

IMMULITE[®] 2000 Immunoassay-Analyseautomat

Bedienerhandbuch

Ausgabe G
Datum: Juni 2007

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1: EINFÜHRUNG	1-1
Zu diesem Handbuch	1-1
Konventionen	1-1
Konventionen Benennung Kontrollen	1-2
Abbildungen	1-2
Warenzeichen	1-2
IMMULITE 2000 Produktbeschreibung	1-3
Arbeitsprinzip	1-3
Aufgaben des Bedieners	1-3
Leistungsangaben	1-5
Betriebsarten	1-6
Systemkomponenten	1-7
Kit-Komponenten	1-12
Weitere Testmaterialien	1-15
Software-Überblick	1-17
Bedienerleiste	1-17
Menüleiste	1-19
Technische Unterstützung	1-23
Bestellungen	1-23
 KAPITEL 2: KONFIGURATION UND AKTUALISIERUNG DES SYSTEMS.....	2-1
Einführung	2-1
Konfigurieren des Systems	2-1
Format	2-1
Verdünnungen	2-4
Identifikation	2-7
Einstellungen	2-7
LIS (Laborinformationssystem)	2-11
Konfiguration	2-14
DPC/Siemens Ladezellen	2-15
Modus Instrument	2-15
Zurücksetzen der Ladezelle	2-16
Testbereiche	2-19
Allergen-Klassen	2-20
Reflexteste	2-22
Testgruppen (Panel)	2-30
Einheiten	2-35
Ändern der Windows-Einstellungen	2-38
Einstellen von Datum und Uhrzeit	2-38
Einstellen des Tons	2-40
Kalibrieren des Berührungsbildschirms	2-41
Aktualisierung des Systems	2-44

KAPITEL 3: REGELMÄßIGE WARTUNG..... 3-1

Einführung.....	3-1
Tägliche Wartung.....	3-1
Wasserbehälter kontrollieren / auffüllen	3-3
Waschpufferbehälter kontrollieren / auffüllen.....	3-4
Druckerpapier kontrollieren / auffüllen.....	3-4
Substratreservoir kontrollieren / auffüllen.....	3-5
Reaktionsgefäßbehälter auffüllen	3-6
Abfallbehälter kontrollieren	3-6
Proben- und Reagenzpipettor spülen.....	3-9
Wasserdüse spülen.....	3-9
Substratdüse spülen	3-10
System abmelden und Automatische Datensicherung (Backup).....	3-11
Reinigen der Pipettoren (Daily Probe Cleaning)	3-12
Wöchentliche Wartung.....	3-14
Dekontamination der Reaktionsgefäß-Waschstation.....	3-14
Abmelden und Neustart des Systems	3-16
Monatliche Wartung.....	3-18
Clotdetection-Modul spülen	3-18
Dekontaminieren des Schlauchsystems und Wechsel der Filter für Wasser und Waschpuffer.....	3-19
Luftfilter reinigen	3-22
Trackball reinigen.....	3-24
Vierteljährliche Wartung	3-25
Wechseln der CO2 Säule	3-25
Dekontaminationsvorschriften	3-26
Dekontaminationsvorschrift Substrat	3-27
Halbjährliche Wartung	3-31
Verdünnungsstationseinsatz auswechseln	3-31
Wartung bei Bedarf	3-32
Monitor reinigen.....	3-32
Leitungsfilter auswechseln	3-32
Winkelstellung des Proben- und Reagenzpipettorskontrollieren.....	3-33

KAPITEL 4: EINGABE EINES KITS UND KALIBRIERUNG..... 4-1

Eingabe eines Kits	4-1
Eingabe von Allergenen und Allergen-Haltern	4-5
Anzeige der Kit-Informationen	4-10
Kalibrieren eines Assays	4-11
Kalibrationsausdruck	4-15
Gültigkeit der Kalibration.....	4-20

KAPITEL 5: EINGABE VON KONTROLLINFORMATIONEN UND ÜBERPRÜFUNG VON KONTROLLDATEN..... 5-1

Eingabe von neuen Kontrollinformationen	5-1
Qualitative Kontrollen	5-7
Kontrollen mit Ratioangabe	5-8
Level hinzufügen	5-8
Level ändern	5-9
Ändern von Kontrollinformationen	5-13
Teste für eine Kontrolle löschen	5-14
Überprüfung der Kontrolldaten	5-16
Hinzufügen von Bemerkungen	5-21
Punkte entfernen	5-23
Qualitätskontrolle	5-24
Interne Geräte-QK	5-24
Einzelregel	5-24
Mehrfachregeln	5-25

KAPITEL 6: ROUTINEBEDIENUNG 6-1

Überblick	6-1
Tägliche Wartung	6-1
Wartung der Reagenzcontainer, Allergen-Halter und Kugelcontainer	6-7
Proben, Kontrollen und Verdünnungspuffer einsetzen	6-20
Etikettieren von Patientenprobenröhrchen	6-22
Kontrollen in die Arbeitsliste eintragen	6-24
Bearbeitung von Assays	6-27
Überprüfung des Probenstatus	6-29
Verbleibende Testdauer kontrollieren	6-30
Überprüfen der angeforderten Tests und der verbleibenden Testzeit	6-33
Letzte Röhrchenposition suchen	6-34
Anzeige des Kalibrationsprotokolls	6-36
Anzeige der Kugeln und Reagenzien im Gerät	6-38
Anzeige der Allergene im Gerät	6-39
Datenexport	6-40
Ergebnisse anzeigen und Daten zum LIS übertragen	6-42
Tägliches Herunterfahren des Systems	6-45
Reinigung der Pipettoren (Daily Probe Cleaning)	6-46

KAPITEL 7: FUNKTIONEN DER ARBEITSLISTE UND PROZEDUREN 7-1

Arbeitsliste - Übersicht	7-1
Patienten in eine Arbeitsliste eintragen	7-2
Barcodierte Proben	7-2
Beschädigte oder fehlende Barcodes	7-6
Kalibratoren in die Arbeitsliste eintragen	7-9
Kontrollen in eine Arbeitsliste eintragen	7-11

Kalibrationsprüfungen in eine Arbeitsliste eintragen	7-14
Proben verdünnen	7-17
Automatische Verdünnung von Proben	7-17
Eingabe manuell verdünnter Proben	7-19
Kit-Komponenten kontrollieren	7-21
Möglichkeiten zur Testeingabe	7-22
Auswahl aus vorhandenen Testen	7-22
Auswahl einer Testgruppe	7-24
Testzuweisung an ein komplettes Proben-Rack	7-25
Zuweisung einer Röhrchenposition	7-27
Arbeitslisten-Funktionen	7-28
Anzeigen einer Arbeitsliste	7-28
Ausdrucken der Arbeitsliste	7-29
Ändern eines Arbeitslisteneintrags	7-29
Löschen eines Arbeitslisteneintrags	7-30
Speichern und Importieren einer Arbeitsliste	7-31
KAPITEL 8: ANZEIGE DER ERGEBNISSE	8-1
Anzeige der Ergebnisse	8-1
Ändern des Standard-Testzeitraums	8-3
Suchen eines Ergebnisses	8-6
KAPITEL 9: ANZEIGE UND ÜBERTRAGUNG VON LIS-ERGEBNISSEN	9-1
LIS-Ergebnisse anzeigen	9-1
Ergebnisübertragung zum LIS	9-3
Daten erneut übertragen	9-4
LIS-Daten löschen	9-4
KAPITEL 10: AUFRUF DER HILFEFUNKTION	10-1
Überblick	10-1
Online-Hilfe	10-1
Voraussetzungen	10-1
Navigation	10-1
Beschreibung der Menüpunkte	10-2
Kontextbezogenheit	10-5
Hilfe auf Feld- und Fehlerebene	10-6
Auffinden der Routine-Bedienvorgänge	10-7
Verwendung der Indexfunktion	10-9
Verwendung der Suchfunktion	10-9
Lernprogramm	10-12
Ausführen des Lernprogramms auf dem Gerät	10-12
Anforderungen an den PC	10-13

Installieren des Lernprogramms auf einem PC.....	10-14
Interaktive Schulungs-CDs.....	10-15
Verwendung der Schulungs-CDs	10-15
Voraussetzungen an den PC	10-16
KAPITEL 11: HILFSMITTEL ZUR FEHLERSUCHE / DATENEXPORT.....	11-1
Überblick	11-1
Bildschirm „Fehlerbericht“.....	11-1
Fehler- / Ereignisprotokoll anzeigen	11-3
Fehlerliste	11-3
Tagesfehlerliste.....	11-6
Gerätetemperaturen anzeigen	11-8
Diagnoseprogramme.....	11-9
Laden eines Diagnoseprogramms.....	11-9
Beschreibung der Diagnoseprogramme.....	11-12
Luminometer-Klappe.....	11-16
Herunterfahren / Starten	11-17
Stromausfall.....	11-19
Auswechseln eines Pipettors	11-20
Abfallschacht-Reinigungswerkzeug	11-22
Vorgehen bei Fehlermeldungen des Clot Detektionsmoduls	11-25
KAPITEL 12: DATENBERECHNUNG UND CHEMILUMINESZENZREAKTION.....	12-1
Einführung.....	12-1
Interne Berechnungen.....	12-1
Erzeugung der Standardkurve / Zweipunktkalibrierung	12-2
Kalibration – Überblick.....	12-2
Ermittlung der Standardkurve	12-2
Zweipunktkalibration.....	12-4
Prüfen der Gültigkeit der Kalibration	12-5
Zusammenfassung	12-10
Rekalibration	12-10
Kritischer Wert für qualitative Assays	12-11
Messen des kritischen Wertes für einen Assay.....	12-11
Berechnung der Quotienten	12-12
Chemilumineszenzreaktion.....	12-13

ANHANG A: TECHNISCHE DATEN	A-1
Leistung	A-1
Systemflüssigkeiten	A-1
Computer	A-2
Verdünnungsmengen	A-2
 ANHANG B: LIEFERUMFANG	 B-1
 ANHANG C: VORBEREITUNG ZUR INSTALLATION	 C-1
Überblick	C-1
Standort wählen	C-1
 ANHANG D: IMMULITE 2000 VERBRAUCHSMATERIALIEN UND ZUBEHÖR.....	 D-1
Fehlermeldungen	D-5
Typ und Priorität von Fehlermeldungen	D-6
Allgemeine Fehler und Abhilfemaßnahmen	D-7
Ergebnismarkierungen	D-8
Fehlermeldungen	D-9
 ANHANG E: VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER BEDIENUNG	 E-1
 ANHANG F: ARBEITSBLÄTTER.....	 F-1
Einführung	F-1
Kalibrationsprotokoll	F-2
IMMULITE 2000: Tägliche und wöchentliche Wartung	F-3
IMMULITE 2000: Monatliche, vierteljährliche und halbjährliche Wartung	F-4
 ANHANG G: AUSDRUCKE.....	 G-1
Patientenbericht	G-1
Patientenbericht (Allergie)	G-2
Kontrollbericht	G-3
Patientenbefund	G-4
Gesamte Arbeitsliste	G-5

Datenexportbericht	G-6
Datenexportbericht	G-6
ANHANG H: HEPATITIS BESTÄTIGUNGSTEST.....	H-1
Hepatitis Bestäti-gungstest	H-1
HBsAg Positiv-kontrolle	H-1
Anforderung Hepatitis Bestätigungstest	H-1
Anfordern Postivkontrolle	H-3
Laden der Proben.....	H-3
Ausdruck	H-4
ANHANG I: BEI DER IN-VITRO-DIAGNOSE (IVD) VERWENDETE SYMBOLE.....	I-1
ANHANG J: SONSTIGE UNTERLAGEN UND PRODUKTINFORMATIONEN.....	J-1
Einführung.....	J-1
Referenzen	J-1
IMMULITE 2000 Freigabeurkunde	J-2
EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG	J-3
STICHWORTVERZEICHNIS.....	1
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	1

Kapitel 1: Einführung

Zu diesem Handbuch

Das *IMMULITE 2000 Bedienerhandbuch* beschreibt die Bedienung des IMMULITE® 2000 Analyzers und seiner Software. Dieser Referenzleitfaden enthält einen Systemüberblick, Konfigurationsanleitungen sowie die komplette Bedienung, Wartung und Fehlersuche des Systems.

Konventionen

Zur besseren Lesbarkeit werden folgende Konventionen verwendet:

Objekt	Konvention
Systemmeldungen (auf dem Bildschirm)	Schriftart Courier <u>Zum Beispiel:</u> KIT-Kalibrierung erforderlich
Tastenbezeichnungen	Fettschrift <u>Zum Beispiel:</u> Wählen Sie Eingabe .
Wörtliche Bedienereingaben	Schriftart Courier <u>Zum Beispiel:</u> Geben Sie 9600 ein.
Schaltflächen auf dem Bildschirm	Fettschrift <u>Beispiel:</u> Wählen Sie die Schaltfläche LISTEN .
Feldnamen	Fettschrift <u>Zum Beispiel:</u> ... im Feld Patientennummer
Menüoptionen	Fettschrift <u>Zum Beispiel:</u> Wählen Sie Konfiguration .
Aufzählungen	■ Leeres Kästchen
Gleichungen	Schriftart Courier <u>Beispiel:</u> Abweichung = 0,223

**Konventionen
Benennung
Kontrollen**

- **Für Bio-Rad Kontrollen**, verwenden Sie den Kontrollnamen **BIOR**, plus der ersten zwei Ziffern der Kontrolllotnummer. Die letzten drei Ziffern der Kontrolllotnummer geben Sie in das Feld Lotnummer ein. Als Beispiel, Bio-Rad Lot 40130 wird eingegeben als **BIOR40 Lot 130**. Die Kontrolllevel sind 1, 2, oder 3.
- **Für DPC/Siemens Kontrollen**, verwenden Sie den Kontrollnamen und geben Sie als Lot eine dreistellige Zahl ein. Als Beispiel, LRBC Lot 0110 wird eingegeben als **LRBC Lot 110**. Die Kontrolllevel sind 1, 2, oder 3. dementsprechend die CON6 Lot 20 wird eingegeben als **CON6 Lot 020**. Die Kontrolllevel sind 4, 5, oder 6.
- **Für andere Kontrollen**, verwenden Sie die entsprechenden Eingabekonventionen.

Abbildungen

Das bei Ihnen installierte Gerät kann sich leicht von den Abbildungen in diesem Handbuch unterscheiden. Sofern jedoch nicht anders vermerkt, sind die Vorgehensschritte die gleichen.

Warenzeichen

In diesem Handbuch treten an mehreren Stellen geschützte Warenzeichen auf. Anstelle jedes Mal ein entsprechendes Symbol zu verwenden (® oder ™), weisen wir an dieser Stelle darauf hin, dass diese Namen lediglich bezugnehmend und zum Nutzen des Warenzeicheninhabers erwähnt werden und damit keinerlei Verletzung des Warenzeichenrechtes beabsichtigt ist.

**IMMULITE
2000
Produktbe-
schreibung**

Der IMMULITE 2000 Immunoassay-Analyseautomat ist ein Gerät mit kontinuierlichem Direktzugriff zur Ausführung von Chemilumineszenz-Immunoassays. Das System verwendet Serum-, Plasma- und/oder Harnproben zur *In-vitro*-Diagnostik und kann direkt an das DPC/Siemens Sample Management System (SMSTM) angeschlossen werden. Eine weitere Option ist die Fernüberwachung des Systems durch den DPC/Siemens RealTimeTM Service. Der IMMULITE 2000 Analyzer automatisiert den gesamten Testvorgang und eignet sich für einen hohen Arbeitsdurchsatz (bis zu 200 Testergebnisse pro Stunde). Primär-, Sekundär- und kleinvolumige Teströhrchen können direkt in das Gerät eingebracht werden. Auf Wunsch ist eine Schnittstelle zu einem Laborinformationssystem (LIS) erhältlich.

Arbeitsprinzip

Der IMMULITE 2000 Analyzer verwendet als Festphase spezielle antikörperbeschichtete Polystyrolkugeln. Eine Kugel wird in ein speziell konstruiertes Reaktionsgefäß gegeben, das als Gefäß zur Inkubation, zum Waschen und zur Signalentwicklung dient.

Nach der Inkubation der Probe mit dem alkaliphosphatasemarkierten Reagenz wird nichtgebundene Reaktionsmischung durch Drehen des Reaktionsgefäßes mit hoher Drehzahl um die vertikale Achse von der Kugel getrennt. Die Flüssigkeit wird zu einer koaxialen Abfallkammer abgeleitet, die in die Kugel-/Röhrchen-Waschstation integriert ist. In wenigen Sekunden finden vier separate Waschungen statt, so dass die Reaktionsgefäße nacheinander in gleichmäßiger Zeitabfolge verarbeitet werden können. Die Kugel verbleibt ohne restliche ungebundene Substanz im Reaktionsgefäß.

Die gebundene Substanz wird dann mittels des Dioxetansubstrats über Lichterzeugung gemessen. Durch Reaktion des Chemilumineszenzsubstrats mit der an der Kugel gebundenen Alkaliphosphatase wird Licht emittiert. Die ausgesandte Lichtmenge ist proportional zur Menge der ursprünglich in der Probe vorhandenen Analysesubstanz. Die Lichtemission wird durch den Photoverstärker (PMT = Photomultiplier Tube) erfasst, und anschließend wird für jede Probe das Ergebnis berechnet.

**Aufgaben des
Bedieners**

Zur Probenuntersuchung sind vom Bediener grundsätzlich folgende Schritte auf dem IMMULITE 2000 Analyzer vorzunehmen:

1. Tägliche Reinigung der Pipettoren.
2. Wahl der Schaltfläche **START** des IMMULITE 2000 Analyzers.
3. Kontrollieren der Systemstatus-Indikatoren und Füllen bzw. Leeren der Behälter.
4. Spülen des Proben- und Reagenzpipettors, der Wasserdüse und der Substratdüse.

5. Scannen der Allergenbehälter im Reagenzkarussell mit dem Bildscanner.
6. Einsetzen der Patientenproben, Kontrollen, Kalibratoren und Verdünnungspuffer (falls erforderlich) in das Probenkarussell.

Hinweis: Die zur Bedienung des Gerätes benötigten Materialien sind im IMMULITE 2000 Test-Kit enthalten. Verdünnungspuffer sind nur für Assays mit Vorverdünnung enthalten (siehe Seite 1-12).

7. Zuordnen der Patientennummern mit Hilfe des Bildschirms „Listen“ zu den gewünschten Tests.
8. Kontrolle, dass genügend Reagenzcontainer und die entsprechende Anzahl Kugelcontainer zur Durchführung der gewünschten Tests vorhanden sind.
9. Wahl von **START**, um den automatischen Testvorgang des IMMULITE 2000 Analyzers zu starten.

Automatischer Testvorgang

Nach Wahl des Feldes START führt der IMMULITE Analyzer die Tests durch und ermittelt die Ergebnisse. Hierbei laufen im einzelnen folgende Schritte ab:

1. Eine assayspezifische Kugel wird in ein Reaktionsgefäß gegeben.
2. Auf die Kugel werden die Probe, das assayspezifische Reagenz und Wasser pipettiert.
3. Das Reaktionsgefäß wird in den Inkubationsbereich bewegt, wo es bei 37°C inkubiert und ständig geschüttelt wird.
4. Das Reaktionsgefäß wird gewaschen.
5. Substrat wird hinzugefügt, so dass durch die chemilumineszente Reaktion Licht emittiert wird.
6. Die emittierte Lichtmenge wird mit dem Photoverstärker (PMT) gemessen und anschließend werden die Testergebnisse berechnet und ausgedruckt.

**Leistungs-
angaben**

In der folgenden Tabelle ist die Ausgabeleistung des IMMULITE 2000 Analyzers angegeben. (Eine Liste sämtlicher Systemdaten befindet sich in Anhang A.)

Leistungsangaben	Anzahl
Durchsatz	Bis zu 200 Teste pro Stunde
Dauer bis zum ersten Ergebnis	35 Minuten
Teste je Probe	Uneingeschränkt

Betriebsarten Für den IMMULITE 2000 Analyzer stehen drei Betriebsarten zur Verfügung:

- START
- PAUSE
- STOP

START-Modus

Befindet sich das IMMULITE 2000 im START-Modus, ist das Gerät im Produktionsbetrieb und bearbeitet Proben.

PAUSE-Modus

Befindet sich das IMMULITE 2000 im PAUSE-Modus, sind die Pipettoren im Stillstand. Es werden keine *neuen* Tests mehr angelegt, jedoch werden die bereits im Gerät befindlichen Tests weiter inkubiert. Es gibt vier verschiedene PAUSE-Modi:

- Gesamtpause – unterbricht alle Beschickungs- und Pipettiervorgänge. Die bereits im Gerät befindlichen Proben werden weiter bearbeitet, jedoch werden keine neuen Proben pipettiert.
- Reagenzpause – stoppt Reagenzkarussell, Reagenzdilutor DRDTM und Reagenzpipettor, so dass keine neuen Reagenzien mehr pipettiert werden. Die anderen Geräteteile setzen ihren Analysebetrieb fort.
- Kugelpause – stoppt das Kugelkarussell, so dass keine neuen Kugeln mehr abgegeben werden. Die anderen Geräteteile setzen ihren Analysebetrieb fort.
- Probenpause – unterbricht Probenkarussell, Probendilutor DRD und Probenpipettor, so dass keine neuen Proben mehr pipettiert werden. Die anderen Geräteteile setzen ihren Analysebetrieb fort. Die Probenpause kann sich bis zu 36 Sekunden verzögern, bis die derzeit verarbeiteten Proben beendet sind.

STOP-Modus

Das Gerät kommt zum Stillstand. Alle mechanischen Bewegungen werden angehalten, und es werden keine weiteren Proben mehr bearbeitet. Das Gerät tritt automatisch in den STOP-Modus ein, wenn in den letzten 10 Minuten keine neuen Proben mehr bearbeitet wurden.

**System-
komponenten**

Die Tabelle unten enthält eine Beschreibung der einzelnen Komponenten des IMMULITE 2000 Systems. Beim Lesen der Tabelle siehe Abbildung 1–1 (auf Seite 1-10) und Abbildung 1–2 (auf Seite 1-11).

Teil	Beschreibung
Kugelkarussell	Ein rotierendes Karussell, mit kontrollierter Luftfeuchtigkeit, zur Aufnahme von 24 Kugelcontainern (siehe Abbildung 1–1 und Abbildung 1–2). Die Kugeln werden aus diesen testspezifischen Containern einzeln abgegeben.
Kugelcontainer-Barcodeleser	Zum Lesen des Barcodes auf den Kugelcontainern im Kugelkarussell. Hinweis: Der Kugelcontainer-Barcodeleser ist in Abbildung 1–1 und Abbildung 1–2 nicht sichtbar.
Waschstation	Zum Waschen und Drehen der Kugel nach der Immunreaktion (um restliche ungebundene Reagenzien und Proben zu entfernen) sowie zur Hinzufügung des Luminogensubstrats (siehe Abbildung 1–1).
Bildscanner (oder Hand-2D-Scanner)	Zum Lesen der Kit-Barcodes. Benutzer von Allergie-Kits benötigen den Bildscanner, um Allergen-Halter, die mit Allergenröhrchen bestückt wurden, scannen zu können. Hinweis: Der Scanner ist in Abbildung 1–1 und Abbildung 1–2 nicht sichtbar.
Photoverstärker (PMT)	Zur Messung der Lichtmenge. Hinweis: Der Photoverstärker ist in Abbildung 1–1 und Abbildung 1–2 nicht sichtbar.
Reaktionsgefäß-behälter	Zur Aufnahme der Reaktionsgefäße (siehe Abbildung 1–2).
Ventile für Reagenz- und Probendilutor	Vorrichtung zur Verteilung der vom Probendilutor und Reagenzdilutor verwendeten Flüssigkeit (siehe Abbildung 1–1).
Reagenzdilutor	Zum Ansaugen von Reagenz und Wasser und Überführen der Flüssigkeit zum Reagenzpipettor (siehe Abbildung 1–1).
Reagenzpipettor	Zum Pipettieren des Reagenzes auf die Kugel im Reaktionsgefäß (siehe Abbildung 1–1).

Teil	Beschreibung
Reagenzkarussell	<p>Ein rotierendes Karussell zur Aufnahme von 24 Reagenzcontainern oder Allergen-Haltern (siehe Abbildung 1–1 und Abbildung 1–2).</p> <p>Hinweis: Zur Durchführung von Allergietesten muss sich der Reagenzcontainer für den Allergie-Kit im Reagenzkarussell befinden, wodurch 23 Positionen für Allergen-Halter oder weitere Reagenzcontainer zur Verfügung stehen.</p> <p>Die Reagenzcontainer sind in zwei oder drei Kammern zur Aufnahme von bis zu drei Reagenzien unterteilt. Die Container sind durch Barcodes gekennzeichnet, die vom Proben-/Reagenzien-Barcodeleser gelesen werden.</p> <p>Allergen-Halter sind die keilförmigen Behälterrahmen zur Aufnahme der Allergenröhrchen. Ein Allergen-Halter kann bis zu sechs Allergenröhrchen aufnehmen. Die Daten eines Allergen-Halters werden durch Scannen der Barcodes an der Containerseite mit Hilfe des Bildscanners in die Datenbank eingegeben. Allergen-Halter besitzen außerdem genau wie Reagenzcontainer einen Barcode an der Kante, so dass ihre Position im Reagenzkarussell mit dem Proben-/Reagenzien-Barcodeleser ermittelt werden kann.</p> <p>Hinweis: Da das Reagenzkarussell zwischen 2 und 8 °C gekühlt wird, können die Reagenzcontainer im Gerät gelagert werden. Obwohl Allergenröhrchen im Gerät belassen werden können, empfiehlt es sich, diese mit einer Standardkappe zu verschließen und außerhalb des Gerätes zu lagern, wenn sie für längere Zeit nicht verwendet werden.</p>
Probenkarussell	<p>Ein rotierendes Karussell zur Aufnahme von sechs herausnehmbaren Racks (siehe Abbildung 1–1 und Abbildung 1–2). Jedes Rack nimmt bis zu 15 Probenröhrchen oder Verdünnungspufferröhrchen unterschiedlicher Größe auf. Die Barcodes an den Röhrchen werden beim Drehen des Karussells gelesen.</p>
Verdünnungsstation	<p>Zum Mischen der Proben, Dilutoren und Wasser in bestimmten Mengen, um eine homogene Mischung zu erzielen (siehe Abbildung 1–1).</p> <p>Der Probenpipettor gibt die Flüssigkeiten zum</p>

Teil	Beschreibung
	Mischen in die Verdünnungsstation. Nach dem Pipettieren der verdünnten Probe in das Reaktionsgefäß wird der Verdünnungsstationseinsatz mit hoher Drehzahl gedreht, um den unbenutzten Anteil der verdünnten Probe zu entfernen.
Probendilutor	Zum Ansaugen der Probe aus dem Probenröhrchen und zur Überführung in den Probenpipettor (siehe Abbildung 1–1).
Probenpipettor	Zum Pipettieren der Probe auf die Kugel im Reaktionsgefäß (siehe Abbildung 1–1).
Proben-/Reagenz-Barcodeleser	Zum Lesen des Barcodes an den Röhrchen im Probenkarussell und an den Reagenz- und Allergen-Haltern im Reagenzkarussell (siehe Abbildung 1–1).
Substratpumpe	Zur Abgabe von 200 µl Substrat aus dem Substratreservoir in ein Reaktionsgefäß (siehe Abbildung 1–1).
Inkubationskammer	Zur Inkubation der Teströhrchen, damit die immunologischen Reaktionen ablaufen können (siehe Abbildung 1–1). Die Reaktionsgefäße werden bei diesen Prozessen bei 37 °C ständig geschüttelt.
Wasserpumpe	Zur Wasserabgabe in ein Reaktionsgefäß in der Waschstation (siehe Abbildung 1–1).

Abbildung 1-1 IMMULITE 2000 Analyzer (Aufsicht mit geöffnetem Deckel)

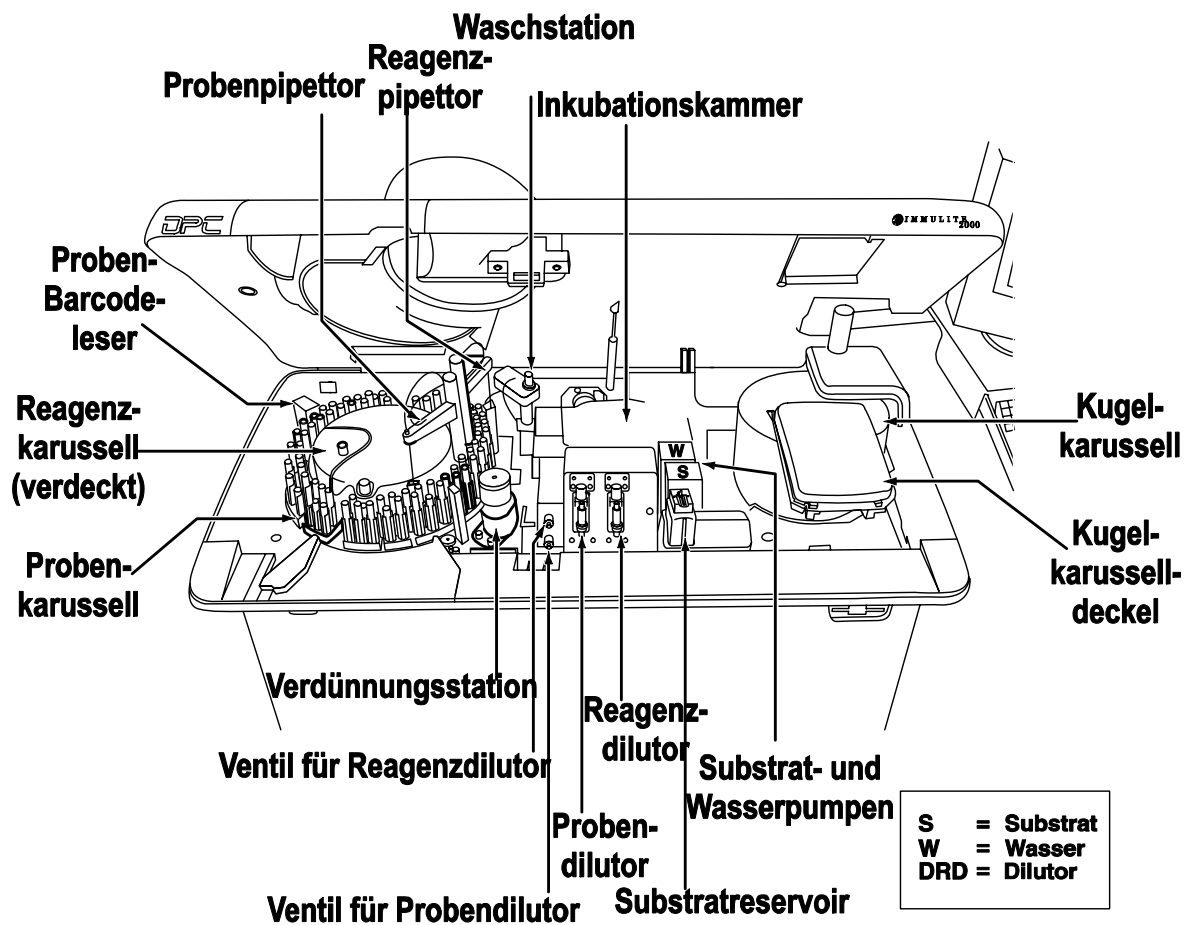
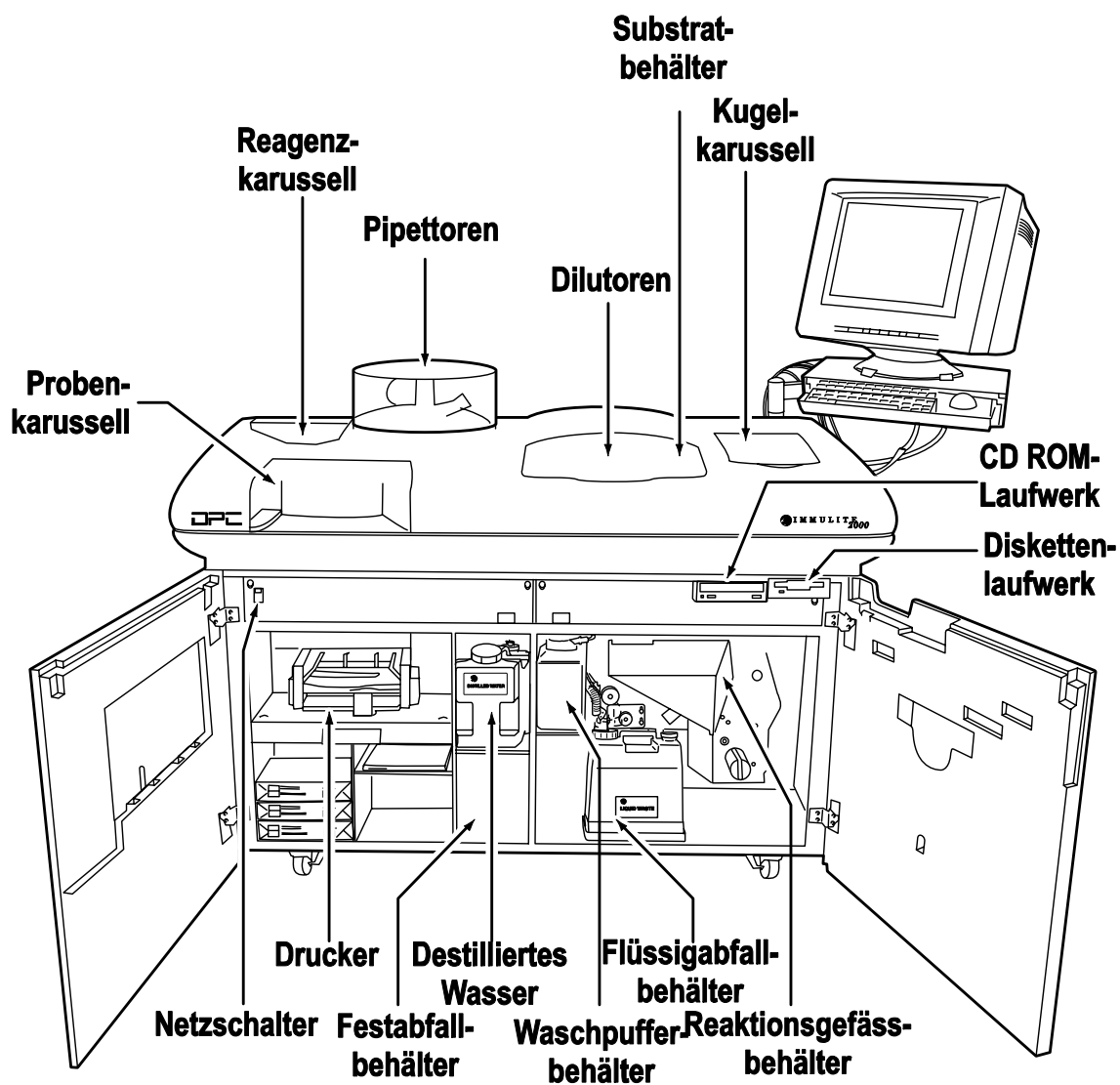


Abbildung 1-2 IMMULITE 2000 Analyzer (Vorderansicht mit geöffneten Türen)



Kit-Komponenten

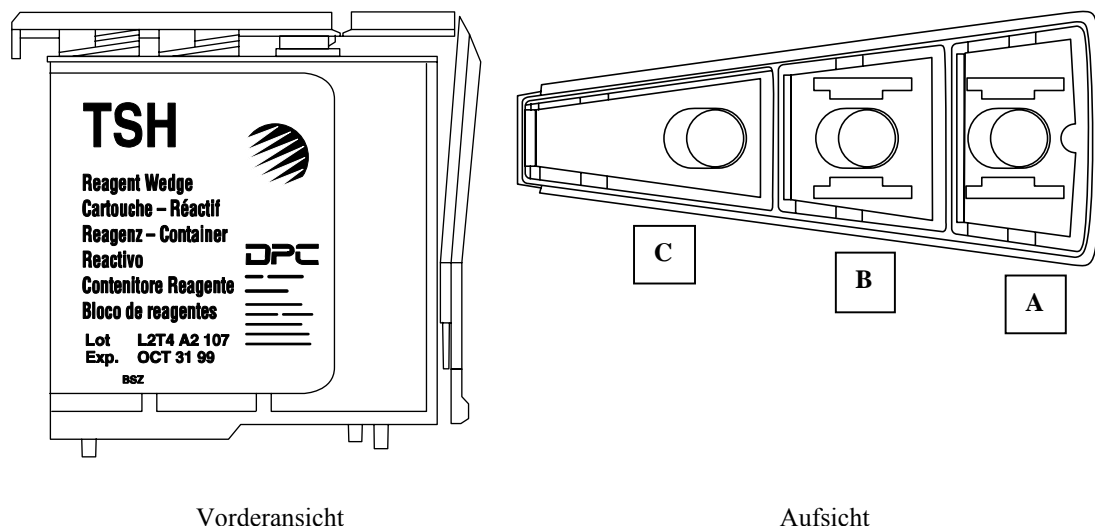
Der IMMULITE 2000 Test-Kit enthält Komponenten, die zur Durchführung der Tests erforderlich sind. Hierzu gehören:

- Kalibrator-Allergen (nur für Allergie-Kits)
- Kalibratoren
- Barcodeaufkleber für Kalibratorröhrchen
- Kugelcontainer
- Kontroll-Allergen (nur für Allergie-Kits)
- Kontrollen (für bestimmte Kits inkl. Allergie-Kits)
- Verdünnungspuffer (für Tests, die Vorverdünnung erfordern)
- Kit-Barcode
- Packungsbeilage
- Reagenzcontainer
- Wichtige Hinweise

Reagenzcontainer

Jedes barcodierte Reagenzgefäß enthält ein testspezifisches Enzymkonjugat. Das Reagenz wird in das Reaktionsgefäß pipettiert. Die Reagenzcontainer in Allergie-Kits enthalten ein Anti-Immunoglobulin-Reagenz, das bei allen Allergenen zur Durchführung von Allergietesten verwendet wird. In der IMMULITE 2000 Software und Dokumentation wird dieses Reagenz als Universalreagenz, IgE oder SPE bezeichnet. Nachfolgend ist ein Reagenzcontainer abgebildet.

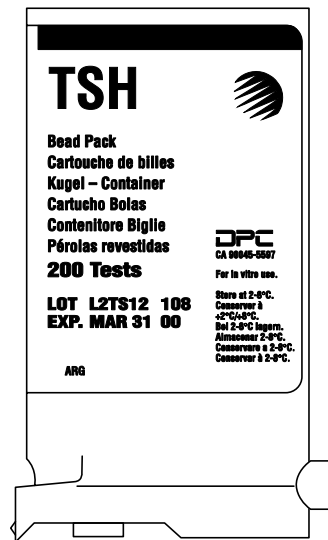
Abbildung 1-3 Reagenzcontainer



Kugelcontainer

Jeder Kugelcontainer enthält testspezifische Kugeln. Eine einzelne Kugel wird in ein Reaktionsgefäß gegeben. Die Abbildung unten zeigt ein Beispiel eines Kugelcontainers:

Abbildung 1-4 Kugelcontainer



Kalibratoren

Jeder Kit enthält ein oder zwei Kalibratoren. Kits mit zwei Kalibratoren umfassen je ein mit NIEDRIG und HOCH bezeichnetes Kalibratorröhrchen, in denen das Antigen einmal in niedriger und einmal in hoher Konzentration vorliegt. Die Kalibratoren können in flüssiger oder lyophilisierter Form vorliegen.

Hinweis: Siehe Packungsbeilage bzgl. weiterer Informationen zu den Kalibratoren.

Kalibrator-Barcodeaufkleber

Jeder Kit enthält Barcodeaufkleber zum Aufkleben auf die Teströhrchen. Der Aufkleber kennzeichnet das Röhrchen als Kalibrator für den jeweiligen Test.

Kontrollen

Kontrollen werden verarbeitet, um die Gültigkeit der Kalibrationen zu bestimmen. Sie können ebenfalls zur Überprüfung des Reagenz- und Kugelstatus verwendet werden. Einige Kits, wie z.B. Infektions- oder Allergie-Kits, erfordern spezielle Kontrollen, die in diesen Kits enthalten sind. Für andere Tests sind Kontrollen separat erhältlich.

Kalibrator-Allergen

Allergie-Kits enthalten ein Kalibrator-Allergen. Das Kalibrator-Allergen muss in einen Allergen-Halter gesteckt und in das Gerät eingesetzt werden, wenn die Kalibratoren für einen Allergie-Kit angefordert werden. Ein Fläschchen mit Kalibrator-Allergen enthält 40 Tests. Jedes Kalibrator-Allergen besitzt einen entsprechenden 2D-Barcode mit lot-spezifischen Informationen über das Kalibrator-Allergen. Der 2D-Barcode muss gescannt werden, bevor das Fläschchen mit dem Kalibrator-Allergen in einen Allergen-Halter eingesetzt wird.

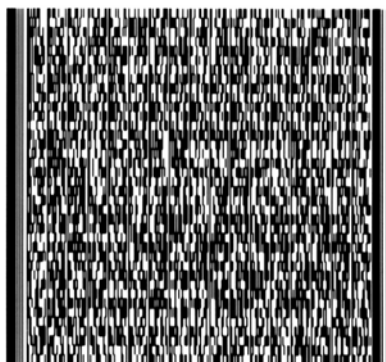
Kontroll-Allergen

Allergie-Kits enthalten ein Kontroll-Allergen. Das Kontroll-Allergen muss in einen Allergen-Halter gesteckt und in das Gerät eingesetzt werden, wenn Kontrollen für die Allergieteste angefordert werden sollen. Ein Fläschchen mit Kontroll-Allergen enthält 40 Tests. Jedes Kontroll-Allergen besitzt einen entsprechenden 2D-Barcode mit lot-spezifischen Informationen über das Kontroll-Allergen. Der 2D-Barcode muss gescannt werden, bevor das Fläschchen mit dem Kontroll-Allergen in einen Allergen-Halter eingesetzt wird.

Kit-Barcode

Der 2D-Kit-Barcode (unten dargestellt) befindet sich an der Schachtel im Kit. Der Barcode enthält für die Kit-Lot spezifische Informationen und muss beim erstmaligen Gebrauch der Kit-Lot eingegeben werden (siehe Kapitel 4). Die Abbildung unten zeigt ein Beispiel eines Kit-Barcodes:

Abbildung 1-5 2D-Kit-Barcode



Packungsbeilage

Die Packungsbeilage enthält testspezifische Informationen. Lesen Sie vor Gebrauch eines neuen Kits unbedingt die Packungsbeilage.

Wichtige Hinweise

Wichtige Hinweise enthalten Informationen zum Gebrauch der Kit-Komponenten. Ein Aufkleber an der Außenseite der Kit-Packung macht den Benutzer darauf aufmerksam, dass ein wichtiger Hinweis vorliegt.

Weitere Testmaterialien

Zum Betrieb des IMMULITE 2000 Analyzers werden außerdem folgende Verbrauchsmaterialien benötigt:

- Chemilumineszenzsubstrat
- Waschpuffer
- Verdünnungspuffer
- Allergene (nur für Allergieteste)
- Allergen-Halter (nur für Allergieteste)

Hinweis: Diese Verbrauchsmaterialien sind *nicht* im Kit enthalten.

Chemilumineszenzsubstrat-Modul

Das Chemilumineszenzsubstrat-Modul enthält zwei Fläschchen Chemilumineszenzsubstrat. Das Substrat muss bei einer Temperatur von 2 bis 8 °C gelagert werden.

Hinweis: Jedes Fläschchen Chemilumineszenzsubstrat enthält genügend Material für 1000 Tests. Das Substratreservoir darf NUR bis zur 1000er-Markierung gefüllt werden. Wird diese Marke beim Einfüllen überschritten, kann Substrat in die CO₂-Säule gelangen und die Säule verstopfen. Für weitere Informationen zu den Mengen von Verbrauchsmaterialien siehe Anhang A.

Waschpuffermodul

Das Waschpuffermodul enthält zwei Fläschchen Waschpufferkonzentrat, die bei Zimmertemperatur zu lagern sind. Jedes 200-ml-Fläschchen muss vor Gebrauch mit 1800 ml destilliertem/entionisiertem Wasser verdünnt werden.

Verdünnungsmodul

Verdünnungspufferröhrchen können zur Identifizierung im Gerät barcodiert und zur automatischen Verdünnung von Patientenproben mit Analytkonzentrationen über dem Kalibrationsbereich verwendet werden. Der Verdünnungspuffer wird in Plastikgefäßen zusammen mit Barcodeaufklebern für 16 x 100 Röhrchen geliefert.

Allergene

Für Allergiebestimmungen muss ein Röhrchen mit dem entsprechenden Allergen mittels eines Allergen-Halters in das Reagenzkarussell eingesetzt werden. Zum Testen von Gruppenallergenen setzen Sie die Röhrchen, die die gewünschten Gruppenallergene enthalten ebenfalls in einen Allergenhalter. Allergenröhrchen enthalten 20 oder 40 Tests. Jedes Allergenröhrchen besitzt einen 2D-Barcode, der genau wie die 2D-Barcodes eines Immunoassays gescannt werden muss.

Allergen-Halter

Allergen-Halter sind die keilförmigen Behälterrahmen zur Aufnahme der Allergenröhrchen bei Allergiebestimmungen. Ein Allergen-Halter kann bis zu sechs Allergenröhrchen aufnehmen. Informationen über den Inhalt eines Allergen-Halters werden beim Scannen des Container- und Röhrchen-Barcodes mit dem Bildscanner in die Datenbank eingegeben. Allergen-Halter besitzen außerdem genau wie Reagenzcontainer einen Barcode an der Kante, so dass ihre Position im Reagenzkarussell mit dem Proben-/Reagenzien-Barcodeleser ermittelt werden kann.

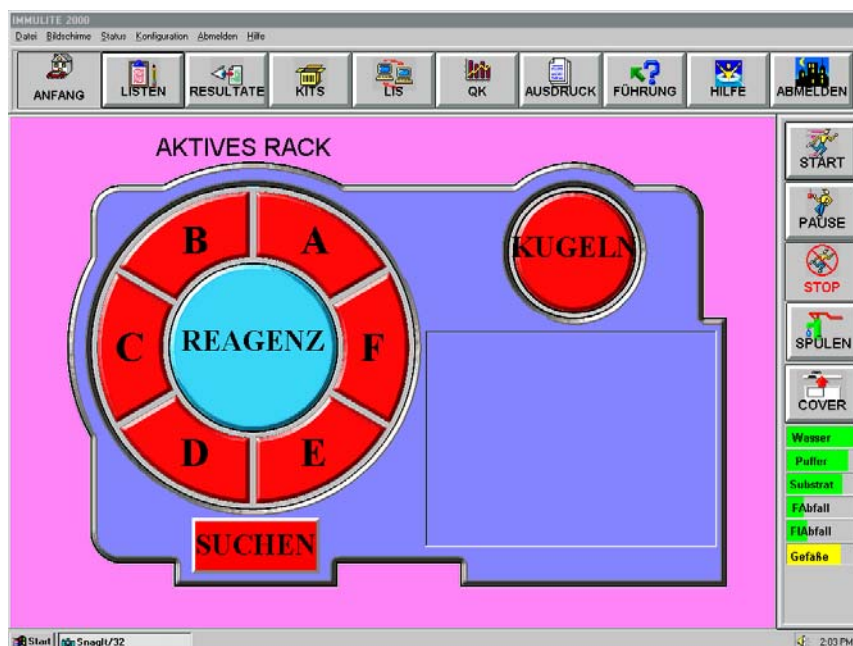
Software-Überblick

Die Software des IMMULITE 2000 Analyzers bietet Hilfsmittel zur Handhabung des Gerätes und zur Datenverwaltung. Sie informiert den Bediener auch über die Systembedingungen und liefert Antworten auf Bedienungsfragen.

Hinweis: Der mit dem IMMULITE 2000 Analyzer gelieferte Computer wurde speziell zur Ausführung der mitgelieferten Software entwickelt. Die Installation von anderen Software-Programmen kann den Betrieb der IMMULITE 2000 Software und/oder des Analyzers negativ beeinflussen. Siehe Anhang J.

Einige Bildschirme erscheinen automatisch zur entsprechenden Zeit, während andere über die Bedienerleiste oder die Menüleiste aufgerufen werden können. Die Abbildung unten zeigt die Bedienerleiste (horizontale und vertikale Schaltflächenreihe) und die Menüleiste (Funktionsbezeichnungen über der horizontalen Bedienerleiste).

Abbildung 1–6 Bedienerleiste (und Menüleiste)



Bedienerleiste

Die Bedienerleiste ermöglicht einen schnellen Zugriff auf Befehle und Bildschirme, die für die Bedienung des IMMULITE 2000 Systems häufig zur Anwendung kommen.

Die Schaltflächen der horizontalen Bedienerleiste bieten Programme zur Datenverwaltung.

Die Schaltflächen der vertikalen Leiste dienen zur Gerätesteuerung. Dies ist die sogenannte *Kontrollleiste*. Unterhalb der Kontrollleiste befinden sich die

Status-Indikatoren. Diese zeigen die Füllstände für Wasser, Waschpuffer, Substrat, Reaktionsgefäßbehälter und Flüssig- und Festabfälle an.

So aktivieren Sie die Befehle auf der Bedienerleiste:

- Positionieren Sie mit dem Trackball den Cursor auf die gewünschte Schaltfläche und klicken Sie die linke Trackball-Taste.
Oder
- Berühren Sie die gewünschte Schaltfläche auf dem Monitorbildschirm.

Hinweis: Der Bediener kann den Bildschirm entweder mit bloßer Hand, mit Handschuhen oder einem Radiergummi berühren. Fingernägel oder Schreibstifte können *nicht* verwendet werden.

Die Anweisungen in diesem Handbuch fordern den Benutzer auf, auf eine Schaltfläche mit Hilfe des Trackballs zu „klicken“ oder eine Schaltfläche auf dem Bildschirm zu „berühren“.

Die folgende Tabelle liefert eine Beschreibung der Schaltflächen auf der horizontalen Bedienerleiste:

Befehl	Funktion
ANFANG	Zur Rückkehr zum Hauptbildschirm. Hinweis: Vom Hauptbildschirm ausgehend kann der Status der derzeit im Gerät befindlichen Reagenz- und Kugelcontainer abgefragt werden. Zur Anzeige der Informationen wählen Sie „Reagenz“ oder „Kugeln“.
LISTEN	Zum Aufruf des Bildschirms „Listen“ für die Erstellung oder Änderung einer Arbeitsliste. Die Arbeitsliste legt die durchzuführenden Tests für jeden Patienten, die Kalibratoren, die Kontrollen oder die Kalibrationsprüfungen fest. (Weitere Informationen siehe Kapitel 7.)
RESULTATE	Zum Anzeigen der Testergebnisse. (Weitere Informationen siehe Kapitel 8.)
KITS	Zur Anzeige der Kit-Informationen.
LIS	Zur Anzeige von Informationen vom und zum Laborinformationssystem (LIS). Wenn das System für manuelle Datenübertragung zum LIS konfiguriert ist, werden die Ergebnisse in diesem Bildschirm (zum Senden) gekennzeichnet.
QK	Zur Eingabe von Kontrollwerten, zur Angabe, ob die Kontrollergebnisse zur Qualitätskontrolle verwendet werden sollen, und zur grafischen Darstellung der Kontrollwerte.

Befehl	Funktion
AUSDRUCK	Derzeit abgeblendet.
FÜHRUNG	Derzeit abgeblendet.
HILFE	Zum Aufruf der Online-Hilfe.
ABMELDEN	Zur Datensicherung und Beendigung des Routinelaufs.

Die folgende Tabelle liefert eine *kurze* Beschreibung der Schaltflächen auf der vertikalen Kontrollleiste.

Befehl	Funktion
START	Zum Starten des Arbeitsablaufs.
PAUSE	Zum Anhalten der Pipettoren. Im Pausenzustand legt der Probenpipettor keine <i>neuen</i> Teste an. Die bereits im Gerät befindlichen Tests werden weiter inkubiert.
STOP	Zum Stoppen des Geräts. Alle mechanischen Bewegungen kommen zum Stillstand, alle abgeschlossenen Teste werden gespeichert und alle in Bearbeitung befindlichen Teste werden abgebrochen.
SPÜLEN	Zum Spülen der Pipettoren, um Luftblasen im Schlauchsystem zu entfernen.
COVER	Zum Entriegeln der Systemabdeckung, so dass sie geöffnet werden kann.

Menüleiste

Die Menüleiste befindet sich direkt über der horizontalen Bedienerleiste (siehe Abbildung 1–6 auf Seite 1-17).

Die Menüleiste bietet eine alternative Möglichkeit zum Aufruf der Bildschirme (zusätzlich zu den Schaltflächen der Bedienerleiste). Zusätzlich werden über die Menüleiste weniger häufig verwendete Funktionen des IMMULITE 2000 Analyzers aufgerufen (z.B. Datenexport, Temperaturanzeige).

Klicken Sie mit dem Trackball auf den gewünschten Menüpunkt, bewegen Sie den Cursor im angezeigten Dropdown-Menü auf den gewünschten Befehl und drücken Sie die Trackball-Taste.

Die folgende Tabelle liefert eine *kurze* Beschreibung der Menübefehle.

Menü-/Untermenü-Befehle	Beschreibung
Datei: Beenden	Zum Verlassen der Software.
Bildschirme: Anfang	Zur Rückkehr zum Hauptbildschirm.
Arbeitsliste	Zum Aufruf des Bildschirms „Listen“ für die Erstellung oder Änderung einer Arbeitsliste. (Weitere Informationen siehe Kapitel 7.)
Anzeige	Zum Aufruf des Bildschirms „Resultate“. (Weitere Informationen siehe Kapitel 8.)
Kits	Zum Aufruf des Bildschirms „Kits“. (Weitere Informationen siehe Kapitel 4.)
LIS	Zum Aufruf des „LIS“-Bildschirms. (Weitere Informationen siehe Kapitel 9.)
QK	Zum Aufruf des Bildschirms „Eingabe“ oder einer Grafik zur Darstellung der Kontrolldaten. (Weitere Informationen siehe Kapitel 5.)
Berichte	Derzeit abgeblendet.
HBS Bestätigungstest	Zum Aufruf des Bildschirms HBS Bestätigungstest. (Weitere Informationen siehe Anhang I).
Status: Seitenvorschub	<p>Das System wartet mit dem Ausdrucken der Patientenergebnisse, bis genügend Daten für eine vollständige Seite vorhanden sind. Liegen auch nach 30 Minuten keine weiteren Patientenergebnisse vor, wird eine Teilseite gedruckt. Durch Seitenvorschub wird das System veranlasst, sämtliche Daten im Druckpuffer auszudrucken.</p> <p>Hinweis: Wenn Seitenvorschub aufgeblendet ist, stehen Ergebnisse zum Drucken bereit. Wählen Sie Seitenvorschub, um die Ergebnisse zu drucken.</p>

Menü-/Untermenü-Befehle	Beschreibung
Daten exportieren	Zum Aufruf des Bildschirms „Export“. Über diesen Bildschirm werden Daten in eine Datei, auf den Bildschirm oder zum Drucker exportiert. (Weitere Informationen siehe Kapitel 6.)
Ansicht Patientenkarussell	Zur Anzeige eines Bildschirms mit farbcodierten Röhrchen im Probenkarussell. (Weitere Informationen siehe Seite 6-31.)
Temperaturen anzeigen	Zum Aufruf des Bildschirms „Temperatur“, der die Temperaturen und die Feuchtigkeit im Gerät anzeigt. (Weitere Informationen siehe Seite 11-8.)
Tagesfehlerliste	Zum Aufruf des Tagesfehlerprotokolls (weitere Informationen siehe Seite 11-6).
Fehlersuchformular anzeigen	Dieser Bildschirm ist nur zur Verwendung durch DPC/Siemens bestimmt.
Status Reagenzien und Kugeln	Zur Detailanzeige für die im Gerät befindlichen Kugeln und Reagenzien. (Weitere Informationen siehe Seite 6-39.)
Status Allergene	Zum Aufruf des Fensters „Status Allergene“ mit Informationen über die im Gerät befindlichen Allergene. Weitere Informationen über das Fenster „Status Allergene“ finden Sie auf Seite 6-40.
Kalibrationsprotokoll	Zur Anzeige eines Kalibrierprotokolls, aus dem alle vorgenommenen Kalibrierungen ersichtlich sind (siehe Seite 6-38).
Letzte Röhrchenposition	Gestattet dem Benutzer, Rack und Position zu finden, wo sich ein bestimmtes Röhrchen zuletzt befand. Diese Funktion steht nur für barcodierte Patientenproben zur Verfügung. (Weitere Informationen siehe Seite 6-33.)
Konfigurationen: Konfigurieren	Zur Gerätekonfiguration wie Format, automatische Verdünnung, Geräteerkennung, LIS und weitere Einstellungen. (Weitere Informationen siehe Kapitel 2.)

Menü-/Untermenü-Befehle	Beschreibung
Testbereiche	Zur Eingabe von Referenzbereichen. (Weitere Informationen siehe Seite 2-20.)
Allergen-Klassen	Das Fenster „Allergen-Klassen“ zeigt die Bereiche von Immunglobulin-Konzentrationen für allergische Reaktionen an. Weitere Informationen über das Fenster „Allergenbereiche“ finden Sie auf Seite 2-21.
Reflexteste	Zur automatischen Anforderung von Testen, wenn ein Ergebnis außerhalb oder innerhalb eines definierten Bereichs liegt. (Weitere Informationen siehe Seite 2-23..)
Testgruppen	Zur Erstellung oder Änderung von Testgruppen. (Weitere Informationen siehe Seite 2-31.)
Einheiten	Zur Änderung der Standardeinheiten für einen bestimmten Test. (Weitere Informationen siehe Seite 2-31.)
Abmelden: Abmelden	Zum Abmelden des Systems.
Hilfe: Hilfe starten	Zum Aufruf des Hilfe-Hauptmenüs. (Weitere Informationen siehe Kapitel 10.)
Info über Immulite 2000	Zeigt die Softwareversion sowie allgemeine Informationen zur IMMULITE 2000 Software an.

Technische Unterstützung

Bezüglich technischer Fragen zum IMMULITE 2000 System wenden Sie sich bitte an: DPC/Siemens, IMMULITE 2000 Hotline unter der folgenden Telefonnummer: 06032/994-333.

Siemens Medical Solutions Diagnostics
62 Flanders-Bartley Road
Flanders, NJ 07836

Phone: 973 927 2828
Fax: 973 927 4101

www.siemens.com/diagnostics

Hinweis: Außerhalb der Vereinigten Staaten wenden Sie sich zwecks technischer Unterstützung bitte an eine örtliche Vertretung.

Bestellungen

Zwecks Bestellungen wenden Sie sich bitte an DPC/Siemens oder einen örtlichen Händler. (IMMULITE 2000 Zubehörliste siehe **Anhang D.**)
Anschrift und Telefon von DPC sind nachfolgend aufgeführt.



DPC Biermann GmbH

A Siemens Company
Hohe Straße 4-8
61231 Bad Nauheim
Tel: 0 60 32 / 994 111 oder 00
Fax: 0 60 32 / 994 201 oder 200

Hinweis: Außerhalb der Vereinigten Staaten wenden Sie sich zwecks Bestellung bitte an eine örtliche Vertretung.
--

Kapitel 2: Konfiguration und Aktualisierung des Systems

Einführung

In diesem Kapitel wird die Vorgehensweise zum Konfigurieren des IMMULITE 2000 Systems, zur Änderung der Microsoft® Windows-Einstellungen (z. B. Datum und Uhrzeit) und zur Aktualisierung des IMMULITE 2000 Systems beschrieben.

Konfigurieren des Systems

Nach Erhalt des IMMULITE 2000 Systems muss es zunächst konfiguriert werden. Hierbei kommen die folgenden Konfigurationsbildschirme zur Anwendung:

Konfiguration

- Konfigurieren
 - Format
 - Verdünnungen
 - Identifikation
 - Einstellungen
 - LIS
 - Konfigurationen
 - Ladezellen
 - Instrument Modus
 - Zurücksetzen der Ladezelle
- Testbereiche
- Allergen Bereiche
- Reflexteste
- Einheiten
- Testgruppen (Panel)

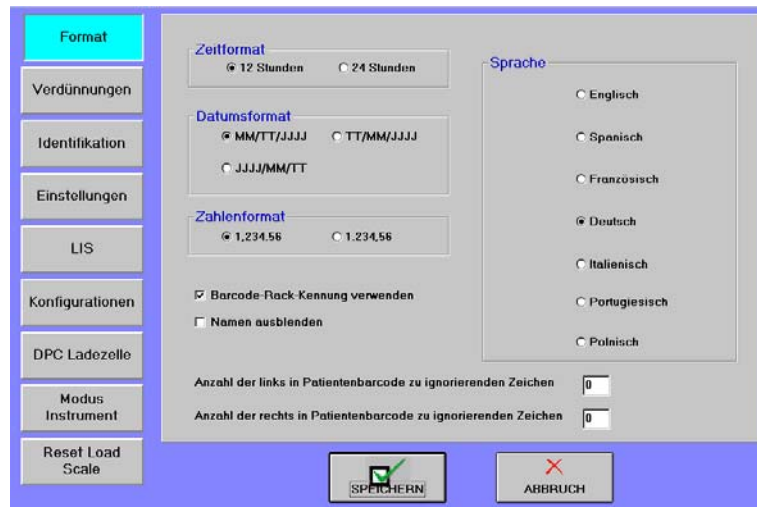
Format

Mit Hilfe des Bildschirms „Format“ kann der Bediener angeben, wie Text, Zahlen, Uhrzeit und Datum angezeigt werden sollen. Dabei wird folgendermaßen vorgegangen:

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Konfiguration** und dann **Konfigurieren**.

Der Bildschirm „Format“ erscheint.

Abbildung 2-1 Fenster „Format“



2. Im Dialogfeld **Zeitformat** können Sie unter zwei verschiedenen Uhrzeitformaten wählen.
 - Wählen Sie **12 Stunden**, um die Uhrzeit im 12-Stunden-Format anzuzeigen.
Oder
 - Wählen Sie **24 Stunden**, um die Uhrzeit im 24-Stunden-Format anzuzeigen.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Datumsformat** auf ein Datumsformat.
 - Wählen Sie **MM/TT/JJJJ**.
Oder
 - Wählen Sie **TT/MM/JJJJ**.
Oder
 - Wählen Sie **JJJJ/MM/TT**.
4. Im Dialogfeld **Zahlenformat** können Sie unter zwei verschiedenen Formaten zur Dezimalanzeige wählen.
 - Wählen Sie **1,234.56**, wenn Sie Zahlen im Format 1 , 234 . 56 anzeigen möchten.
Oder
 - Wählen Sie **1.234,56**, wenn Sie Zahlen im Format 1 . 234 , 56 anzeigen möchten.
5. Wählen Sie die gewünschte **Sprache** aus.

Hinweis: Das Gerät muss sich im Stop-Modus befinden, um Änderungen in diesem Bildschirm vorzunehmen. Melden Sie sich ab und wieder an, damit die Formatänderungen wirksam werden.

6. Wählen Sie **Barcode-Rack-Kennung**, wenn die Positionen der Probe im Gerät durch den Rack-Buchstaben angezeigt werden sollen. Lassen Sie das Kontrollkästchen leer, wenn die Positionen der Probe durch die Positionsbezeichnung angezeigt werden soll. (Position 1 im Karussell wird als Position A angezeigt.)

Hinweis: Diese Option muss gewählt werden, wenn die Funktion **Letzte Röhrenchenposition** verwendet werden soll.

7. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Namen ausblenden**, wenn keine Patientennamen in den Ergebnisbildschirmen angezeigt werden sollen. Lassen Sie das Kontrollkästchen leer, wenn Patientennamen in den Ergebnisbildschirmen angezeigt werden sollen.
8. **Anzahl der links (oder rechts) in der Patientennummer zu ignorierenden Zeichen.** Ist das Gerät mit einem Laborinformationssystem (LIS) verbunden, so kann die Patientennummer einen oder mehrere Buchstaben zur Laborkennzeichnung enthalten. Um diese Kennzeichnung zu entfernen, geben Sie im entsprechenden Feld im unteren Teil des Bildschirms ein, wie viele Zeichen links bzw. rechts in der Patientenbarcodenummer abgeschnitten werden sollen.
9. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis: Überspringen Sie diesen Schritt, wenn auch Einstellungen in den weiteren Konfigurationsbildschirmen vorzunehmen sind. Wählen Sie **Speichern** erst, nachdem alle Änderungen eingegeben wurden. Der gewünschte Konfigurationsbildschirm wird durch Wählen der entsprechenden Schaltfläche links im Bildschirm aufgerufen.

Verdünnungen Im Bildschirm „Verdünnungen“ wird der automatische Verdünnungsfaktor für Proben außerhalb des Messbereichs angegeben. Geben Sie gemäß Anleitung für jeden Test den Verdünnungsfaktor ein.

Hinweis: Anhang A enthält eine Tabelle der Verdünnungsmengen mit Angabe der Mengen für Probematerial, Wasser und Verdünnungspuffer, die für Online-Verdünnungen verwendet werden.

Hinweis: Automatische Verdünnung ist nicht für Allergieteste möglich.

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Konfiguration** und dann **Konfigurieren**.

Der Bildschirm „Format“ erscheint.

2. Wählen Sie die Schaltfläche **Verdünnung**.

Der Bildschirm „Verdünnung“ erscheint.

Abbildung 2-2 Fenster „Verdünnung“

3. Wählen Sie das Feld **Testname**. Eine Liste der Testcodes für alle Tests im System erscheint. (Siehe Abbildung 2-3 auf Seite 2-5.)

Abbildung 2-3 Fenster „Verdünnung“ (mit Anzeige der Testauswahlliste)

4. Wählen Sie einen Test.

Der Test erscheint im Feld **Testname** und die Verdünnungsfaktoren werden angezeigt (siehe Abbildung 2-4 auf Seite 2-5).

Hinweis: Die Tests erscheinen nur, wenn der Kit mit dem 2D- oder Bildscanner eingegeben wurde.

Abbildung 2-4 Fenster „Verdünnung“ (mit Anzeige der Schaltflächen für Verdünnungsfaktoren)

5. Wählen Sie die Schaltfläche **5**, **10**, **20**, **40** oder **100**, um die Probe automatisch um den Faktor 5x, 10x, 20x, 40x bzw. 100x zu verdünnen.

Hinweis: Automatische Verdünnung ist nicht für SPE-basierte Allergieteste möglich. Bei Eingabe eines Allergietests (SPE) im Feld **Testname** sind alle Verdünnungsschaltflächen deaktiviert, wenn Sie das Feld **Verdünnung** wählen. Außerdem sind automatische Verdünnungen nicht für vorverdünnte Tests verfügbar.

ACHTUNG: Geben Sie keinen Wert in das Feld „Verdünnung“ ein. Wählen Sie stattdessen eine Verdünnung aus der Liste aus. Nur die in der Liste vorhandenen Verdünnungsfaktoren werden unterstützt.

Abbildung 2–5 Bildschirm „Verdünnung“ (alle Felder ausgefüllt)

6. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern** (unter dem Feld **Verdünnung**).

Achtung: Wenn Sie bei einer Patientenprobe einen manuellen Verdünnungsfaktor eingeben, so werden alle Testergebnisse dieser Probe mit dem Faktor multipliziert.

Identifikation

Der Bildschirm „Identifikation“ dient zur Eingabe von Kundeninformationen. Der Klinik- oder Labornamen erscheint auf den Patienten- und Kalibrationsergebnissen. Zur Eingabe gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Konfiguration** und dann **Konfigurieren**.

Der Bildschirm „Format“ erscheint.

2. Wählen Sie die Schaltfläche **Identifikation**.

Der Bildschirm „Identifikation“ erscheint.

Abbildung 2-6 Fenster „Identifikation“

3. Geben Sie im Feld **Kundenname** den Klinik- bzw. Labornamen ein. (Dieser erscheint in allen Kalibrations- und Patientenergebnissen.)
4. Geben Sie im Feld **Seriennummer** die Seriennummer des Gerätes ein.

Einstellungen

Im Bildschirm „Einstellungen“ werden Systemeinstellungen eingegeben, die die Arbeitsweise des Gerätes bei der Testdurchführung und Ergebnisdarstellung betreffen. Dabei wird folgendermaßen vorgegangen:

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Konfiguration** und dann **Konfigurieren**.

Der Bildschirm „Format“ erscheint.

2. Wählen Sie die Schaltfläche **Einstellungen**.

Der Bildschirm „Einstellungen“ erscheint.

Abbildung 2-7 Fenster „Einstellungen“

3. Wählen Sie die gewünschten Kontrollkästchen anhand der folgenden Tabelle:

Option	Beschreibung
Mittelwert	Zur Anzeige des Mittelwerts der Replikate auf dem Ergebnisbildschirm und dem Ergebnisausdruck.
VK	Zur Anzeige der prozentualen Varianz der Replikate auf dem Ergebnisbildschirm und dem Ergebnisausdruck.
Reflexteste	Das System nimmt automatisch einen weiteren Test vor, falls das Ergebnis des ersten Tests aus einem oder in einen bestimmten Bereich fällt. Diese Option muss gewählt werden, wenn Reflexteste ausgeführt werden sollen. Hinweis: Die automatisch auszuführenden Tests werden im Bildschirm „Reflexteste“ (siehe Seite 2-22) angegeben.

Option	Beschreibung
Verdünnungen	<p>Zur automatischen Verdünnung von Proben außerhalb des Messbereichs. Diese Option muss gewählt werden, wenn automatische Verdünnung vorgenommen werden soll.</p> <p>Hinweis: Die Verdünnung wird im Bildschirm „Verdünnungen“ (siehe Seite 2-4) festgelegt.</p> <p>Hinweis: Automatische Verdünnungen sind nicht für Allergieteste oder Tests, die eine Vorverdünnung erfordern, verfügbar.</p>
Testanzahl-Warngrenze	<p>Zur Angabe, wann eine Warnmeldung zu den noch verbleibenden Tests in einem Kugel- oder Reagenzcontainer auf dem Kugel- bzw. Reagenz-Statusbildschirm erscheinen soll. Wird in diesem Feld z. B. 10 eingegeben, so erscheint eine Warnung, wenn in einem Kugel- oder Reagenzcontainer nur noch genügend Material für neun weitere Tests vorhanden ist. Dies gilt für alle Kugel- und Reagenzcontainer im Gerät. Weitere Informationen im Anhang E.</p>
Testanzahl-Warngrenze große Allergenröhrchen	<p>Zur Angabe, wann eine Warnmeldung zu den noch verbleibenden Tests in einem Allergenröhrchen mit 40 Tests auf dem Reagenz-Statusbildschirm erscheinen soll. Wird in diesem Feld z. B. 10 eingegeben, so erscheint eine Warnung, wenn in einem Allergenröhrchen nur noch genügend Material für 9 weitere Tests vorhanden ist. Weitere Informationen s. Anhang E.</p>
Testanzahl-Warngrenze kleine Allergenröhrchen	<p>Zur Angabe, wann eine Warnmeldung zu den noch verbleibenden Tests in einem Allergenröhrchen mit 20 Tests auf dem Reagenz-Statusbildschirm erscheinen soll. Wird in diesem Feld z. B. 2 eingegeben, so erscheint eine Warnung, wenn in einem Allergenröhrchen nur noch genügend Material für 1 weiteren Test vorhanden ist. Weitere Informationen siehe Anhang E.</p>
Grundeinstellung Allergen-Typ	<p>Der Testcode in diesem Feld gibt das Standardreagenz für Allergieteste an. Das Reagenz in diesem Feld wird standardmäßig im Fenster „Testauswahl“ gewählt.</p>

Option	Beschreibung
Standard-Probegefäß	<p>Hier werden die normalerweise verwendeten Probenröhrchen gewählt.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Primärröhrchen – Blutsammelröhrchen, in dem das Serum durch eine Gelschranke von den Blutzellen getrennt wird. Durch Wahl dieser Konfiguration wird der Probenpipettor vor dem Eintritt in die Gelschranke gestoppt. Weitere Informationen finden Sie im <i>Leitfaden für Primärröhrchenproben</i> (Teil-Nr. 901835), der dem Gerät beiliegt.■ Sekundärröhrchen – Probenröhrchen, in dem das Serum in ein anderes Röhrchen umgefüllt wird. Durch Wahl dieser Konfiguration wird der Probenpipettor tiefer in die Probe gefahren, um die Probe zu pipettieren.
Allergie Ergebnisse und Klassen	<p>Die Auswahl in diesem Feld bestimmt, wie die Ergebnisse der Allergieteste bei der Bildschirmanzeige und beim Druck dargestellt werden.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Konzentration – Bei Wahl dieser Option enthalten die Ergebnisse der Allergieteste auch die Antikörperkonzentration in den Patientenproben.■ Standardklasse – Bei Wahl dieser Option basieren die Ergebnisse der Allergieteste auf bestimmten Kriterien einer Standardklasse.■ Erw. Klasse – Bei Wahl dieser Option basieren die Ergebnisse der Allergieteste auf bestimmten Kriterien einer erweiterten Klasse.
Ergebnis Ausdruck qualitativer Infektionsteste	<ul style="list-style-type: none">■ Nur qualitativ – Die Ergebnisse von Infektionstesten werden als reaktive, nicht-reaktiv oder grenzwertig gekennzeichnet.■ Qualitativ und Ratio – Die Ergebnisse von Infektionstesten werden als Quotient und als reaktive, nicht-reaktiv oder grenzwertig gekennzeichnet.

Option	Beschreibung
Automatischer Ausdruck von	<p>■ Wählen Sie, welche Ausdrücke nach Abschluss der Ergebnisse automatisch ausgegeben werden sollen. Markieren Sie die gewünschten Ausdrücke durch ein X im betreffenden Kästchen. Es können alle Ausdrücke, bestimmte Ausdrücke oder kein Ausdruck gewählt werden. Im Anhang H finden Sie einige Beispielausdrücke.</p> <p>Hinweis: Kontrollen müssen gewählt werden. Andernfalls werden QK-Ergebnisse nicht anhand der gewählten QK-Regeln oder -Bereiche ausgewertet. Außerdem können die Ergebnisse eventuell nicht zum LIS übertragen werden.</p>

4. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

LIS (Laborinfor- mationssystem)

Über das Fenster „LIS“ wird das System zur Kommunikation mit einem Laborinformationssystem konfiguriert. Zur Eingabe der Informationen für das Laborinformationssystem in die IMMULITE 2000 Software gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Menü **Konfiguration** die Option **Konfigurieren**. Das Fenster „Format“ erscheint.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **LIS**. Die LIS-Konfigurationsansicht des Fensters wird angezeigt.

Abbildung 2-8 LIS-Konfigurationsansicht des Fensters „LIS“

3. Wählen Sie im Feld „Einstellungen LIS“ die für die Kommunikation zwischen dem IMMULITE 2000 Analyzer und dem LIS verwendete Schnittstelle.
 - Unidirektional
 - Bidirektional
 - Bidirektionale Abfrage
4. Wählen Sie im Feld „LIS Allergie Ergebnisse und Klassen“ die Ergebnisinformationen der Allergieteste, die an das LIS übermittelt werden sollen. Es können die Antikörperkonzentration wie auch die Standard- und erweiterte Klasse übertragen werden.

Hinweis: Für Allergieteste werden die Klasse und die entsprechende Konzentration stets zum LIS übertragen.

5. Geben Sie die entsprechenden Informationen in den Feldern links im Fenster anhand der folgenden Tabelle ein:

Feld	Beschreibung
Kennwort	LIS-Kennwort. Hinweis: Diese Information erhalten Sie von Ihrem LIS-Anbieter.
Empfänger-ID	Kennname des LIS. Hinweis: Diese Information erhalten Sie von Ihrem LIS-Anbieter.
Absender-ID	Kennname des IMMULITE 2000 Analyzers. Hinweis: Diese Information erhalten Sie von Ihrem LIS-Anbieter.
Baudrate	Die Baudrate (Übertragungsgeschwindigkeit) zum LIS. Hinweis: Zur Auswahl stehen 1200, 2400, 4800 und 9600.
Komm.-Parameter	Angabe der Parität und Anzahl der Bits und Stoppbits.
Anschluss	Nummer des seriellen Anschlusses für die LIS-Verbindung.
Diagnose	Der Wert muss auf 0 stehen.

6. Markieren Sie die entsprechenden Optionen im Fenster anhand der folgenden Tabelle:

Feld	Beschreibung
Autom. senden	Zur automatischen Übertragung der Ergebnisse an das LIS. Ergebnisse mit einer ungültigen Kalibration oder Kontrolle sowie Ergebnisse mit Überschreitung des Messbereichs , oder FEHLER Ergebnisse werden <i>nicht</i> übertragen.
DPC/Siemens-Modus	Dieses Feld ist nicht für den Bediener gedacht. (Das Kontrollkästchen darf nicht markiert werden.)
Gesendete ausblenden	Zum Ausblenden bereits zum LIS übertragener Ergebnisse.
Autom.Senden: ungültige Kalibration	Zur automatischen Übertragung von Ergebnissen mit einer ungültigen Kit-Kalibration zum LIS.
Autom. Senden: ungültige Kontrolle	Zur automatischen Übertragung von Ergebnissen mit einer ungültigen (außerhalb des Kontrollbereichs befindlichen) Kontrolle zum LIS.
Autom. Senden: ungültiger Bereich	Zur automatischen Übertragung von außerhalb des Messbereichs befindlichen Patientenergebnissen zum LIS.
Abfrage von Nachforderungen	<p>Gestattet die erneute Abfrage des LIS (bidirektionale Abfrage muss gewählt sein), wenn die Patientenröhrchen-Barcodes im Probenkarussell erneut gelesen werden, damit die Testanforderungen nochmals übertragen werden können.</p> <p>Folgende Optionen sind im IMMULITE konfigurierbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Wiederabfrage ▪ Alle Anforderungen ▪ Nur neue Proben <p>Hinweis: Das LIS-System muss Nachforderungen unterstützen können. Erkundigen Sie sich bei Ihren LIS-Anbieter und der DPC/Siemens Service-Hotline.</p>

Feld	Beschreibung	
Ergebnis- ausdruck qualitativer Infektions- teste:	Senden an LIS als:	Wählen Sie, wie das Ergebnis der qualitativen Infektionsteste an das LIS übertragen werden sollen. Zur Auswahl stehen: ■ Nur qualitativ Oder ■ Nur Ratio
	Anzeige im LIS-Bildschirm:	Wählen Sie, wie die Ergebnisse im LIS-Bildschirm des IMMULITE 2000 angezeigt werden sollen. Zur Auswahl stehen: ■ Nur qualitativ Oder ■ Qualitativ und Ratio

7. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis: Damit die im Konfigurationsfenster eingegebenen Änderungen wirksam werden, wählen Sie die Schaltfläche **Abmelden**, um die IMMULITE 2000 Software zu beenden, und starten Sie die Software dann erneut.

Konfiguration

Der Bildschirm Konfigurationen ist durch ein Passwort geschützt. Der Zugriff ist nur von DPC/Siemens autorisiertem Personal gestattet um die Einstellung der Probenbearbeitung zu verändern. Wenden Sie sich bitte an die DPC/Siemens Hotline wenn Sie Veränderungen vornehmen wollen.

IMMULITE 2000 Assays werden nach einer von der DPC/Siemens zugeordneten Priorität bearbeitet, abhängig von der Stabilität des Analyten in der Patientenprobe. Die Priorität der teste ist im Kitbarcode hinterlegt und wird nach dem Einlesen des Kitbarcodes in der Gerätedatenbank hinterlegt.

Das IMMULITE 2000 kann für folgende Bearbeitungsmodi konfiguriert werden – Random Access (patientenorientiert), Batch (testorientiert) und in Eingabereihenfolge. Die Grundeinstellung ist Random Access (patientenorientiert). Die Reihenfolge in der die Proben bearbeitet werden hängt vom gewählten Modus ab.

Random Access (patientenorientiert)

Das IMMULITE 2000 bearbeitet die Proben am effizientesten.

Batch (testorientiert)

Das IMMULITE 2000 pipettiert die Tests in alphabetischer Reihenfolge des Testcodes, eine Probe nach der anderen.

Eingabereihenfolge

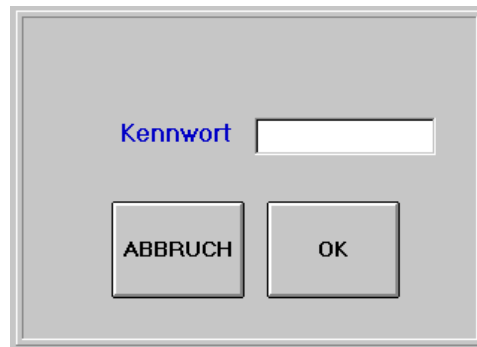
Die Tests werden in der Reihenfolge bearbeitet wie sie in der Arbeitsliste eingegeben sind.

**DPC/Siemens
Ladezellen**

Der Bildschirm DPC/Siemens Ladezellen ist Passwortgeschützt. Wenden Sie sich bitte an die DPC/Siemens Hotline um ggf. Veränderungen an den Einstellungen der Ladezellen vorzunehmen.

Abbildung 2-9

Bildschirm DPC/Siemens Ladezelle

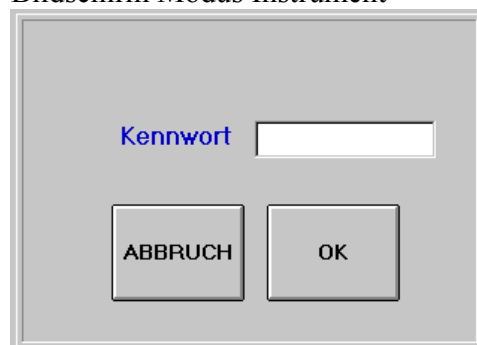


**Modus
Instrument**

Der Bildschirm Modus Instrument ist Passwortgeschützt. Wenden Sie sich bitte an die DPC/Siemens Hotline um ggf. Veränderungen an den Einstellungen des Modus vorzunehmen.

Abbildung 2-10

Bildschirm Modus Instrument



Zurücksetzen der Ladezelle

Diese Funktion ermöglicht eine Kalibrierung der Ladezellen, die die Füllstände der Behälter für die Abfälle, Waschpuffer, Wasser und Substrat überwachen. Kommt es zu einer Diskrepanz zwischen dem angezeigten und dem tatsächlichen Füllstand, so kann über diese Funktion die betroffene Ladezelle kalibriert werden. .

1. Bringen Sie das System in den STOP Modus.
2. Wählen Sie in der Menueleiste **Konfiguration**.
3. Wählen Sie dann **Konfigurieren**.

Der Bildschirm Format erscheint.

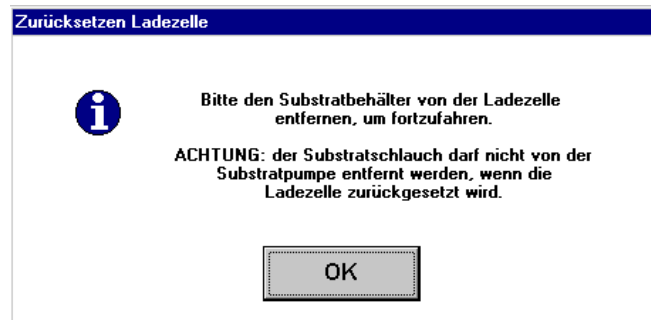
4. Klicken Sie auf **Zurücksetzen Ladezelle**.

Der Bildschirm Zurücksetzen Ladezelle erscheint.

Abbildung 2-11 Bildschirm Zurücksetzen der Ladezelle

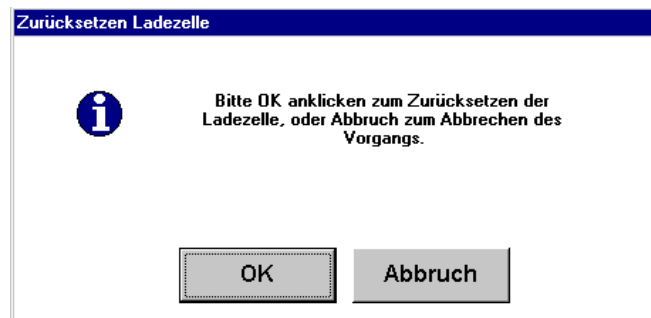
5. Blättern Sie mit den Schaltflächen **Vorherige** und **Nächste** bis die gewünschte Ladezelle angezeigt wird.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurücksetzen Ladezelle**.
7. Eine Meldung erscheint, die Sie auffordert den entsprechenden Behälter von der Ladezelle zu entfernen.

Abbildung 2-12 Meldung Zurücksetzen Ladezelle



8. Entfernen Sie den Behälter von der Ladezelle und klicken Sie auf **OK**.

Abbildung 2-13 Meldung Zurücksetzen Ladezelle



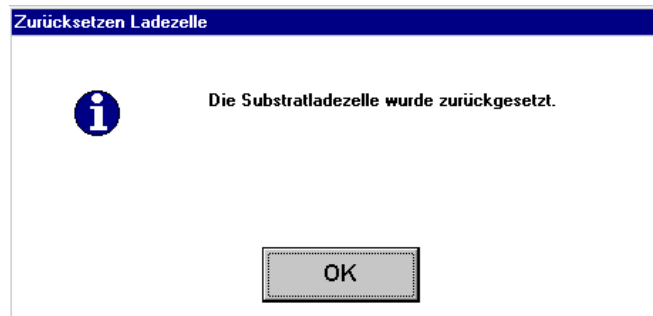
9. Klicken Sie auf **OK**.

Der Vorgang zum Zurücksetzen der Ladezelle beginnt.

Abbildung 2-14 Zurücksetzen der Ladezelle

Der Bildschirm Bestätigung des Zurücksetzens der Ladezelle erscheint.

Abbildung 2-15 Bildschirm Bestätigung des Zurücksetzens der Ladezelle



Setzen Sie den Behälter wieder auf die Ladezelle und klicken Sie auf **OK**.

- Zum Zurücksetzen mehrerer Behälter wiederholen Sie die Schritte 5 – 10, oder wählen Sie **Abbruch** um in den Ausgangsbildschirm zurück zu kehren.

Achtung Ist das System nicht im STOP Modus erscheint ein entsprechender Hinweis.

Testbereiche

Der Bildschirm „Testbereiche“ dient zur Angabe der Referenzbereiche für Testergebnisse, die im Fenster der Patientenergebnisse erscheinen sollen. Zur Festlegung der Referenzbereiche gehen Sie folgendermaßen vor:

Hinweis: Testbereiche sind nicht auf Allergene anwendbar. Im Fenster „Allergenbereiche“ können Allergenbereiche eingegeben werden. Weitere Informationen zur Eingabe von Allergenbereichen finden Sie auf Seite 2-20.

1. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfiguration** und dann im Dropdown-Menü **Testbereiche**. Das Fenster „Testbereiche“ erscheint.

Abbildung 2-16 Fenster „Testbereiche“

	Bezeichnung	von	bis
Bereich 1(Normal)	Normal	0.400	4.00
Bereich2	Hyperthyroid	0.010	0.400
Bereich3	Hyperthyroid	4.00	7.00
Bereich4		0.0	0.0
Bereich5		0.0	0.0
Bereich6		0.0	0.0
Bereich7		0.0	0.0
Prüfbereich		0.0	0.0

uIU/mL

2. Wählen Sie einen Test aus der Liste **Testname**. Die Bereiche für den gewählten Test werden in den Bereichsfeldern angezeigt. Die Einheiten der Bereichswerte erscheinen rechts im Fenster.
3. Geben Sie für den **Normal**-Bereich den entsprechenden **Niedrig**- und **Hoch**-Wert ein.
4. Geben Sie in den Feldern **Bereich 2** bis **Bereich 7** die zusätzlichen Bereiche ein, die im Fenster der Patientenergebnisse erscheinen sollen. (weitere Informationen siehe Abbildung 2-16)

5. Ist das System zur automatischen Ergebnisübertragung an ein LIS konfiguriert, geben Sie in der Zeile **Prüfbereich** den **Niedrig-** und **Hoch-**Wert des Ergebnisbereichs ein.

Wenn ein Ergebnis außerhalb des Prüfbereichs liegt, wird es nicht zum LIS übertragen.

Wenn der Hoch- und Niedrig-Wert von Bereich 1 (Normal) innerhalb der Hoch- und Niedrig-Werte des Prüfbereichs liegen, werden Patientenergebnisse, die außerhalb von Bereich 1 (Normal) liegen, nicht markiert. Beispiel:

Normalbereich = 0,4 bis 4,0

Prüfbereich = 0,2 bis 6,0

Ergebnis = 5,0

Da das Ergebnis innerhalb des Prüfbereichs liegt, wird es nicht markiert, obwohl es sich über dem Normalbereich befindet.

Hinweis: Zur Kontrolle, ob das System zur automatischen Ergebnisübertragung an ein LIS konfiguriert ist, siehe die **LIS-Konfigurationsanleitung** auf Seite 2-11.

6. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**.

Allergen-Klassen

Das Fenster „Allergen-Klassen“ zeigt die Bereiche von Immunglobulin-Konzentrationen. In diesem Fenster kann die Konzentration für eine Reaktion der Klasse 0/I eingegeben werden. Es kann die Konzentration für die Standardklasse und die erweiterte Klasse eingegeben werden. Die anderen Bereiche in diesem Fenster können nicht geändert werden. Diese werden beim Scannen des 2D-Kit-Barcodes eingegeben. Die Bereiche in diesem Fenster erscheinen für Allergieteste im Bildschirm der Patientenergebnisse und in den Ausdrucken. Zur Angabe der Bezugsbereiche der Klasse 0/I für Allergieteste gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Menü **Konfiguration** die Option **Allergen-Klassen**.

Das Fenster „Allergen-Klassen“ erscheint.

Abbildung 2-17 Fenster „Allergen-Klassen“

	Standard	Erweitert
Klasse 0	0	0
Klasse 0/I Cutoff	0.35	0.25
Klasse I	0.35	0.25
Klasse II	0.70	0.40
Klasse III	3.50	1.30
Klasse IV	17.5	3.90
Klasse V	52.5	15.0
Klasse VI	100	25.0
	und höher	und höher

- Wählen Sie in der Liste **Testname** den Allergie-Kit, für den Sie den Bezugsbereich der Klasse 0/I eingeben möchten. Die vorgegebenen Bezugsbereiche für den gewählten Kit erscheinen in den Klassenfeldern. Die Einheiten der Bereichswerte erscheinen rechts im Fenster.

Die Klassen der allergischen Reaktionen sind auf der linken Seite des Fensters aufgeführt. Die Klassennamen befinden sich zwischen den Feldern, die ihre Bereichswerte enthalten. Das erste Feld in der Standardspalte enthält beispielsweise 0. Das Feld darunter könnte z.B. 0,20 enthalten. Klasse 0 ist der Name neben diesen beiden Feldern. Im Bildschirm der Patientenergebnisse und in den Ausdrucken würde daher ein Ergebnis der Standard-Klasse 0 für Antikörperkonzentrationen von 0 bis 0,20 IU/ml angezeigt werden.

- Geben Sie die Werte für die Bezugsbereiche in den Feldern „Klasse 0/I Cutoff“ ein. Es können Werte für standardmäßige und erweiterte Klassen eingegeben werden.
- Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**.

Reflexteste

Geben Sie die Tests ein, die automatisch ausgeführt werden sollen, falls ein Ergebnis unter oder über oder innerhalb eines bestimmten Bereichs liegt.

Hinweis: Im Bildschirm „Einstellungen“ muss **Reflexteste** gewählt werden (siehe Seite 2-8).

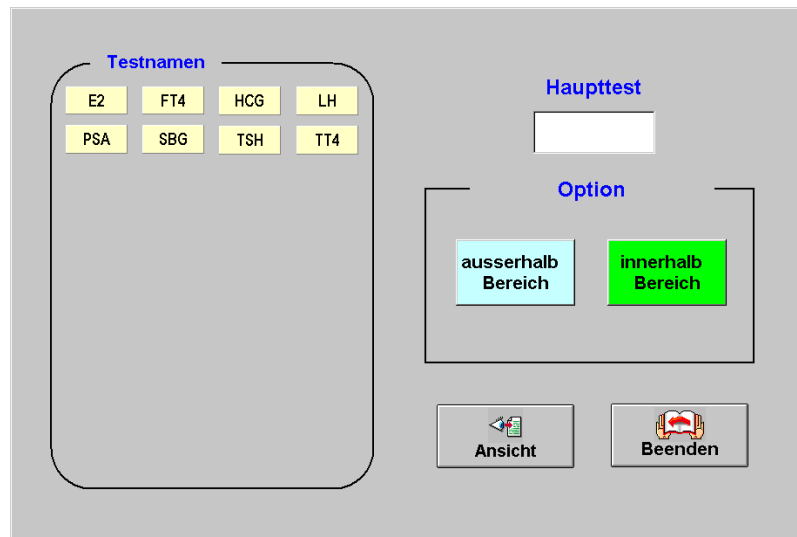
Reflexivetesten werden für eine manuell verdünnte Probe nicht durchgeführt.

Definition von Testen außerhalb des zulässigen Bereichs

1. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfiguration** und dann im Dropdown-Menü **Reflexteste**.

Der Bildschirm „Option“ erscheint.

Abbildung 2-18 Bildschirm „Option“



2. Wählen Sie den Testnamen.

Der Test erscheint im Feld **Haupttest**.

3. Wählen Sie die Schaltfläche **ausserhalb Bereich**.

Der Bildschirm „Außerhalb Bereich“ erscheint mit dem gewählten Test im Feld **Haupttest**.

Abbildung 2-19 Bildschirm „Reflexteste außerhalb Bereich“

4. Wird als Reflextest derselbe Test eingegeben aktivieren Sie die Option **Do Not Autosend**. Dadurch wird verhindert, dass das erste Testergebnis zum LIS übertragen wird. .
5. Geben Sie den Minimalwert im Feld **niedrig** ein.
6. Wählen Sie die Niedrigen Reflexteste und Verdünnungen.
 - Wählen Sie im Feld **Test 1** den Abwärtspfeil und wählen Sie einen Test.
 - Wählen Sie, falls gewünscht, den Abwärtspfeil im Feld **Verdünnung** und wählen Sie eine Verdünnung.
 - Wiederholen Sie den Vorgang für **Test 2** (falls gewünscht).
7. Geben Sie den Maximalwert im Feld **hoch** ein.
8. Wählen Sie die Hohen Reflexteste und Verdünnungen.
 - Wählen Sie im Feld **Test 1** den Abwärtspfeil und wählen Sie einen Test.
 - Wählen Sie, falls gewünscht, den Abwärtspfeil im Feld **Verdünnung** und wählen Sie eine Verdünnung.
 - Wählen Sie, falls gewünscht, einen Test und eine Verdünnung für **Test 2**.
9. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**.
Der Bildschirm „Option“ erscheint wieder. (Siehe Abbildung 2-19)
10. Wählen Sie die Schaltfläche **Beenden**.

Löschen von Reflextesten außerhalb des zulässigen Bereichs

So löschen Sie zuvor definierte Reflexteste außerhalb des zulässigen Bereichs:

Hinweis: Um alle Reflexteste für eine Probe zu löschen, siehe Seite 2-29.

1. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfiguration** und dann im Dropdown-Menü **Reflexteste**.

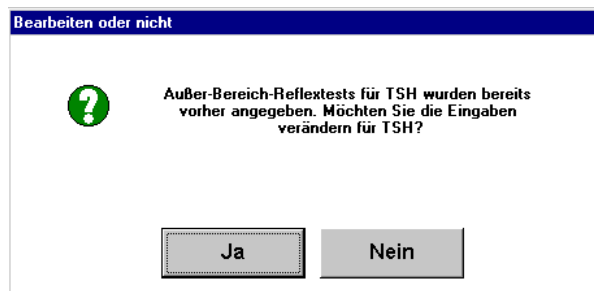
Der Bildschirm „Option“ erscheint (Abbildung 2-18).

2. Wählen Sie den Testnamen.

Der Test erscheint im Feld **Haupttest**.

3. Wählen Sie die Schaltfläche **außerhalb Bereich**.

Das folgende Fenster erscheint:

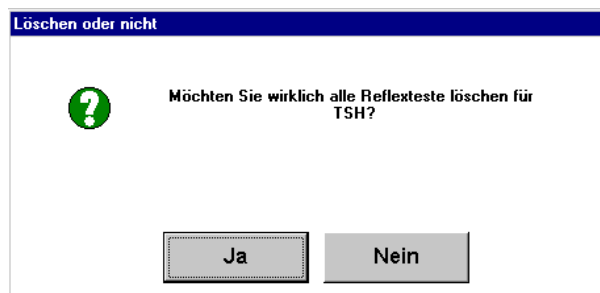


4. Wählen Sie die Schaltfläche **Ja**.

Der Bildschirm „Reflexteste außerhalb Bereich“ für TSH erscheint. (siehe Abbildung 2-19)

5. Wählen Sie die Schaltfläche **Löschen**.

6. Das folgende Fenster erscheint:



7. Wählen Sie die Schaltfläche **Ja**.

8. Wählen Sie die Schaltfläche **Beenden**.

Der Bildschirm „Option“ (Abbildung 2-18) erscheint.

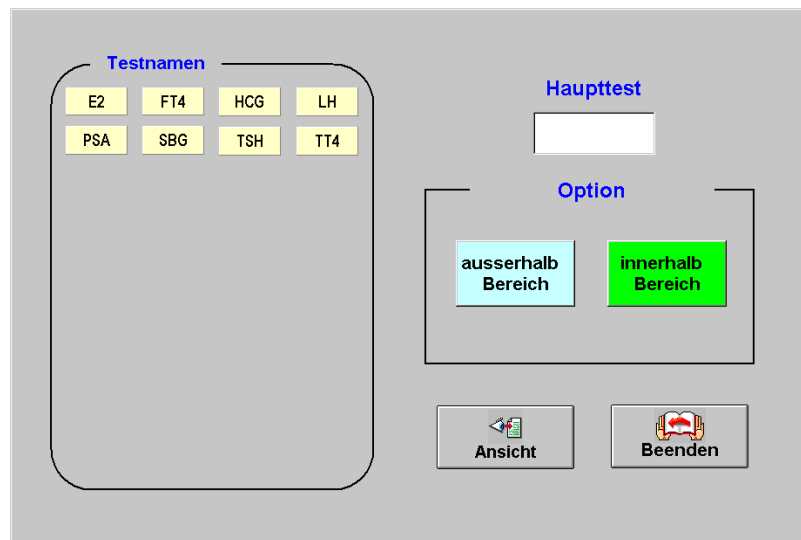
9. Wählen Sie die Schaltfläche **Beenden**.

Definition von Testen innerhalb eines Bereichs

1. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfiguration** und dann im Dropdown-Menü **Reflexteste**.

Der Bildschirm „Option“ erscheint.

Abbildung 2-20 Bildschirm „Option“



2. Wählen Sie den Testnamen.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **innerhalb Bereich**.

Der Test erscheint im Feld **Haupttest**.

Der Bildschirm „Innerhalb Bereich“ erscheint mit dem gewählten Test im Feld **Haupttest**.

Abbildung 2-21 Bildschirm „Reflexteste innerhalb Bereich“

4. Wird als Reflextest derselbe Test eingegeben aktivieren Sie die Option **Do Not Autosend**. Dadurch wird verhindert, dass das erste Testergebnis zum LIS übertragen wird. .
5. Geben Sie in den Feldern **Bereich Reflexteste (Niedrig und Hoch)** die Minimal- und Maximalwerte des Bereichs ein.

Hinweis: Die niedrigen Werte innerhalb des zulässigen Bereichs umfassen alle Werte oberhalb des Niedrig-Wertes. Die Hoch-Werte innerhalb des zulässigen Bereichs umfassen alle Werte unterhalb des und gleich dem Hoch-Wert. Ausgehend von Abbildung 2-21 als Beispiel, führen alle Werte oberhalb von 0 , 4 bis einschließlich 4 zu einem Reflextest.

6. Wählen Sie die Reflexteste und Verdünnungen.
 - Wählen Sie im Feld **Test 1** den Abwärtspfeil und wählen Sie einen Test.
 - Wählen Sie, falls gewünscht, den Abwärtspfeil im Feld **Verdünnung** und wählen Sie eine Verdünnung.
 - Wiederholen Sie den Vorgang für **Test 2, 3 und 4** (falls gewünscht).
7. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**.

Im Fenster **Innerhalb Bereich** erscheinen die Minimal- und Maximalbereiche. Falls gewünscht, können Sie mit der Bildlaufleiste durch die gesamte Liste blättern.

Hinweis: Wenn Sie Reflexteste für einen weiteren Testbereich definieren möchten, berühren Sie die Schaltfläche **Neu** und wiederholen Sie die Schritte 4 – 6. Für jeden Test können beliebig viele Bereiche und zugehörige Reflexteste definiert werden.

8. Wählen Sie die Schaltfläche **Beenden**.

Der Bildschirm „Option“ erscheint.

9. Wählen Sie die Schaltfläche **Beenden**.

Löschen von Reflextesten innerhalb eines Bereichs

So löschen Sie zuvor definierte Reflexteste innerhalb eines Bereichs:

Hinweis: Um alle Reflexteste für eine Probe zu löschen, siehe Seite 2-29.

1. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfiguration** und dann im Dropdown-Menü **Reflexteste**.

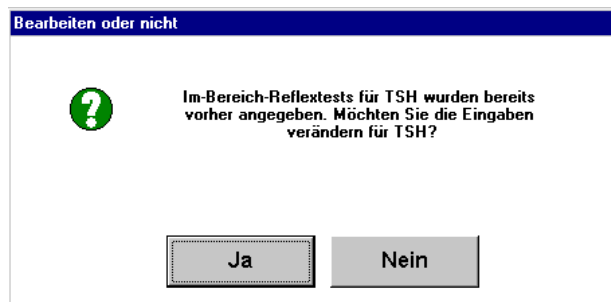
Der Bildschirm „Option“ erscheint (Abbildung 2-20).

2. Wählen Sie den Testnamen.

Der Test erscheint im Feld **Haupttest**.

3. Wählen Sie die Schaltfläche **innerhalb Bereich**.

Das folgende Fenster erscheint:



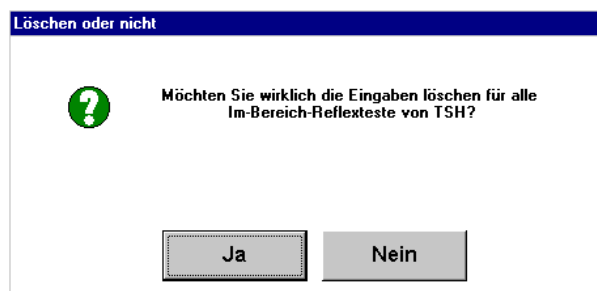
4. Wählen Sie die Schaltfläche **Ja**.

Der Bildschirm „Reflexteste innerhalb Bereich“ für TSH erscheint (siehe Abbildung 2-21).

5. Wählen Sie einen Bereich unter **Innerhalb Bereich**.

6. Wählen Sie die Schaltfläche **Löschen**.

Das folgende Fenster erscheint:



7. Wählen Sie die Schaltfläche **Ja**.
8. Wählen Sie die Schaltfläche **Beenden**.
Der Bildschirm „Option“ erscheint.
9. Wählen Sie die Schaltfläche **Beenden**.

Überprüfen der definierten Bereiche

So überprüfen Sie die für einen Assay definierten Bereiche:

1. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfiguration** und dann im Dropdown-Menü **Reflexteste**.
Der Bildschirm „Option“ erscheint (Abbildung 2-21).
2. Wählen Sie die Schaltfläche **Ansicht**.
Der Bildschirm „Übersicht Reflexteste“ erscheint.

Abbildung 2-22 Bildschirm „Übersicht Reflexteste“

Übersicht Reflexteste

Haupttest
TSH

Ausserhalb

niedrig	Test 1 Verdünn.	Test 2 Verdünn.	hoch	Test 1 Verdünn.	Test 2 Verdünn.
2.00	FT4	1	KEINER	1	6.00
			KEINER	1	KEINER
			KEINER	1	

Innerhalb

niedrig	hoch	Test 1 Verdünn.	Test 2 Verdünn.	Test 3 Verdünn.	Test 4 Verdünn.
0.400	4.00	E2	1	FT4	5
				TT4	1
				KEINER	1

Drucken **Löschen** **Beenden**

3. Wenn Sie die Reflexteste für eine weitere Probe überprüfen möchten, wählen Sie den Abwärtspfeil im Feld **Haupttest** und wählen Sie den gewünschten Test.

Hinweis: Wenn Sie den Wiederholungstest für eine Probe ausdrucken möchten, wählen Sie die Schaltfläche **Drucken**.

4. Wählen Sie die Schaltfläche **Beenden**.

Der Bildschirm „Option“ erscheint.

5. Wählen Sie die Schaltfläche **Beenden**.

Löschen aller Reflexteste für einen Assay

So löschen Sie alle Reflexteste (innerhalb *und* außerhalb des zulässigen Bereichs):

1. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfiguration** und dann im Dropdown-Menü **Reflexteste**.

Der Bildschirm „Option“ erscheint (Abbildung 2-21).

2. Wählen Sie die Schaltfläche **Ansicht**.

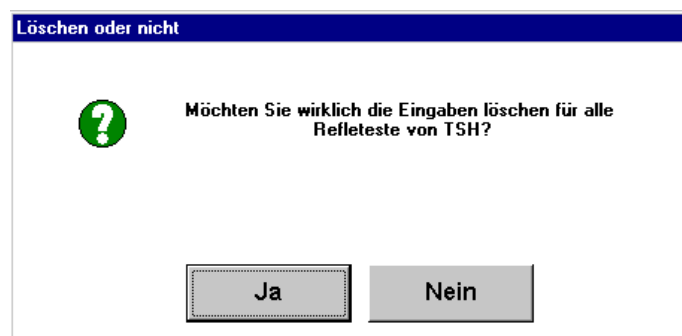
Der Bildschirm „Übersicht Reflexteste“ erscheint (Abbildung 2-22).

3. Verwenden Sie den Abwärtspfeil im Feld **Haupttest**, um einen Haupttest auszuwählen.

Der Test erscheint im Feld **Haupttest**.

4. Wählen Sie die Schaltfläche **Löschen**.

Das folgende Fenster erscheint:



5. Wählen Sie die Schaltfläche **Ja**.
6. Wählen Sie die Schaltfläche **Beenden**.
Der Bildschirm „Option“ erscheint.
7. Wählen Sie die Schaltfläche **Beenden**.

Testgruppen (Panel)

Das Fenster „Testgruppen“ dient dazu, eine neue Testgruppe zu erstellen oder eine vorhandene Testgruppe zu ändern. Der Bediener weist der Testgruppe einen Namen zu und legt die Tests fest, die zu dieser Gruppe gehören sollen. Bis zu hundert Tests können einer Testgruppe zugeordnet werden.

Erstellen einer neuen Testgruppe

So erstellen Sie eine neue Testgruppe:

1. Wählen Sie im Menü **Konfiguration** die Option **Panel**.

Das Fenster „Testgruppen“ erscheint.

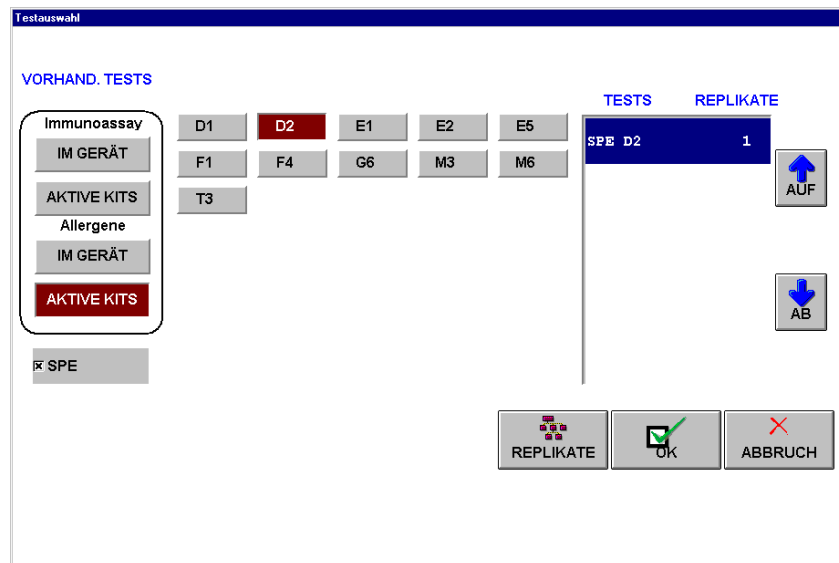
Abbildung 2-23 Fenster „Testgruppen“

2. Wählen Sie die Schaltfläche **Neues Panel**.
3. Geben Sie im Feld **Name** einen Namen für die Testgruppe ein.

Hinweis: Der Testgruppenname kann maximal 10 Zeichen enthalten.

4. Wählen Sie eine der **Farbe**-Schaltflächen (**1-15**). Die gewählte Farbe dient zur Unterscheidung der Tests, die zu der Testgruppe auf dem Bildschirm „Panel“ gehören.
 5. Wählen Sie die Schaltfläche **Test-Name**.
- Das Fenster „Testauswahl“ erscheint.

Abbildung 2-24 Fenster „Testauswahl“



6. Klicken Sie auf **AKTIVE KITS (ALLERGENE)** oder **IM GERÄT**.

- Wurde die Option AKTIVE KITS (ALLERGENE) ausgewählt, so erscheinen für alle eingescannten Kits und Allergene die entsprechenden Schaltflächen.
- Wurde die Option IM GERÄT angewählt, so erscheinen für alle derzeit im Gerät befindlichen Kits und Allergene die entsprechenden Schaltflächen.

Immunoassay

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Immunoassay .
 - Die Testcode der ausgewählten Assays erscheinen.

Allergen

1. Wählen Sie den Allergentyp, z.B. SPE für die Allergenbestimmungen aus.
 - Der Testcode des Allergens wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf das gewünschte Allergen.

Hinweis: Es ist möglich zwei unterschiedliche Arten von Allergenkontrollen zu verwenden..

Allergie Kit Kontrollen – Mit diesen Kontrollen überprüfen Sie den Universalkit. Sie befinden sich im Kit. Zur Bearbeitung dieser Kontrollen muss sich das Röhrchen mit dem Kontroll IgE (ebenfalls im Kit enthalten) im System befinden. (siehe Eingabe von Allergenen und Allergenhaltern in Kapitel 4.)

Spezifische-Allergen Kontrollen – Mit diesen Kontrollen überprüfen Sie ausgewählte Allergene. Zur Bearbeitung dieser Kontrollen müssen sich die zu überprüfenden Allergene im System befinden.

7. Fügen Sie der Testgruppe Immunoassays hinzu. Falls der Testgruppe keine Immunoassays hinzugefügt werden sollen, fahren Sie mit Schritt 7 fort.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **IMMUNOASSAYS IM GERÄT**. In der Mitte des Fensters erscheinen Schaltflächen für die vorhandenen Immunoassays.
 - Wählen Sie die Schaltflächen, die den gewünschten Immunoassays entsprechen. Der Testcode für den ausgewählten Assay erscheint jeweils im Feld der ausgewählten Tests.
8. Fügen Sie der Testgruppe Allergieteste hinzu. Falls der Testgruppe keine Allergieteste hinzugefügt werden sollen, fahren Sie mit Schritt 8 fort.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **ALLERGENE IM GERÄT**. In der Mitte des Fensters erscheinen Schaltflächen für die vorhandenen Allergieteste. Die Optionen für die Allergiereagenzien erscheinen jeweils unter dem Feld der Testkategorien.
 - Wählen Sie das Universalreagenz, z.B. SPE, das für den Allergietest verwendet werden soll.
 - Wählen Sie die Schaltfläche für den Allergentest, der hinzugefügt werden soll. Die Testcodes für das ausgewählte Immunglobulin und Allergen erscheinen jeweils im Feld der ausgewählten Tests.
 - Wiederholen Sie diese Schritte für jeden Allergietest, der dieser Gruppe hinzugefügt werden soll.

Hinweis: Um einen Immunoassay, der im Fenster der vorhandenen Tests ausgewählt wurde, zu löschen, wählen Sie die Schaltfläche für diesen Test. Um einen Allergietest zu löschen, wählen Sie das Universalreagenz und wählen Sie dann die Schaltfläche für den betreffenden Allergietest.

9. Geben Sie Replikate der Teste in der Gruppe an. Falls der Testgruppe keine Replikate hinzugefügt werden sollen, fahren Sie mit Schritt 9 fort.
 - Wählen Sie einen Test im Feld „Tests“ und berühren Sie die Schaltfläche **REPLIKATE**. Das Fenster „Replikate“ erscheint.

Abbildung 2-25 Fenster „Replikate“



- Ändern Sie die Anzahl Replikate wie gewünscht mit den Pfeiltasten. Die Anzahl kann auch über die Tastatur eingegeben werden.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **OK**, um die Anzahl zu übernehmen und das Fenster „Replikate“ zu schließen.
 - Wiederholen Sie den Vorgang für alle Tests, welche Replikate benötigen.
10. Wählen Sie im Fenster „Testauswahl“ die Schaltfläche **OK**, um die Eingaben zu speichern und das Fenster zu schließen.
 11. Geben Sie im Fenster „Testgruppen“ die Verdünnungsfaktoren an, die für die Immunoassays in der neuen Testgruppe verwendet werden sollen.

Hinweis: Für Allergie-Teste können keine automatischen Verdünnungen eingegeben werden.

- Wählen Sie eine der **Verdünnung**-Schaltflächen.
- Wählen Sie im Feld „Tests“ einen Immunoassay, um die gewählte Verdünnung auf diesen Test anzuwenden.
- Wiederholen Sie die Schritte für alle benötigten automatischen Verdünnungen.

Hinweis: Anhang A enthält eine Tabelle der Verdünnungsmengen mit Angabe der Mengen für Probematerial, Wasser und Verdünnungspuffer, die für automatische Verdünnungen verwendet werden.

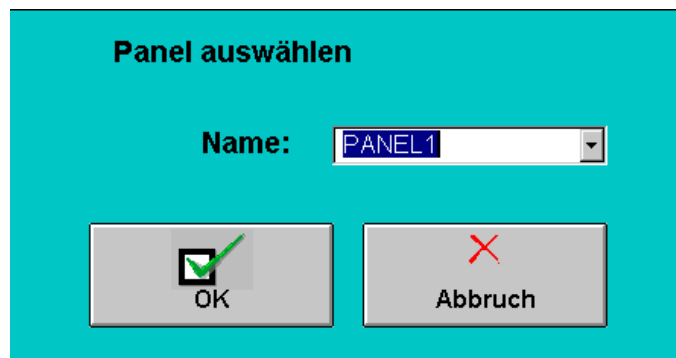
12. Wählen Sie die Schaltfläche **PANEL SPEICHERN**, um die neue Testgruppe zu speichern.

Ändern einer Testgruppe

So ändern Sie eine bestehende Testgruppe:

1. Wählen Sie im Menü **Konfiguration** die Option **Testgruppen**.
Das Fenster „Testgruppen“ erscheint (siehe Abbildung 2-23 auf Seite 2-30).
2. Wählen Sie die Schaltfläche **Panel ändern**. Das Fenster **Panel wählen** erscheint.

Abbildung 2-26 Fenster „Panel wählen“



3. Wählen Sie eine Testgruppe aus der Liste **Name** und wählen Sie dann die Schaltfläche **OK**. Die gewählte Testgruppe erscheint nun im Fenster „Testgruppen“. Führen Sie nun die nachfolgenden Schritte aus, um die gewünschten Änderungen vorzunehmen.

So fügen Sie der Testgruppe einen weiteren Test hinzu:

- Wählen Sie die Schaltfläche **Test-Name**. Das Fenster „Testauswahl“ erscheint.
- Befolgen Sie die Schritte 6 bis 8 im Abschnitt „Erstellen einer neuen Testgruppe“ auf Seite 2-30.

So löschen Sie einen Test in einer Testgruppe:

Wählen Sie im Fenster „Testgruppen“ den Test, der im Feld **Tests** gelöscht werden soll.

So ändern Sie den Verdünnungsfaktor für einen Immunoassay:

- Wählen Sie im Fenster „Testgruppen“ die Schaltfläche für erforderlichen Verdünnungsfaktor.
- Wählen Sie den Test im Feld **Tests**, für den dieser Verdünnungsfaktor gelten soll.

Hinweis: **Anhang A** enthält eine Tabelle der Verdünnungsmengen mit Angabe der Mengen für Probematerial, Wasser und Verdünnungspuffer, die für automatische Verdünnungen verwendet werden.

4. Wählen Sie im Fenster „Testgruppen“ die Schaltfläche **PANEL SPEICHERN**, um die eingegebenen Änderungen zu speichern.

Löschen einer Testgruppe

So löschen Sie eine bestehende Testgruppe:

1. Wählen Sie im Menü **Konfiguration** die Option **Testgruppen**. Das Fenster „Testgruppen“ erscheint.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **Panel ändern**. Das Fenster **Panel wählen** erscheint.
3. Wählen Sie die zu löschende Testgruppe in der Liste **Name**.
4. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**. Im Fenster „Testgruppen“ erscheinen nun die Angaben zur gewählten Testgruppe.
5. Wählen Sie die Schaltfläche **PANEL LÖSCHEN**.

Die folgende Meldung erscheint:



6. Wählen Sie die Schaltfläche **Ja**, wodurch die Testgruppe gelöscht wird.

Einheiten

Über den Bildschirm „Einheiten“ kann der Bediener die Anzeigeeinheiten für einen bestimmten Test ändern. Zur Änderung der Standardeinheiten gehen Sie folgendermaßen vor:

Hinweis: Durch Ändern der Anzeigeeinheiten für einen bestimmten Assay berechnet die Software automatisch alle Ergebnisse für diesen Assay in der Datenbank neu, einschließlich der Qualitätskontrolle der Mittelwerte. und der Referenzbereiche Anschließend werden Ausdrücke der Qualitätskontrollergebnisse, Exportdaten oder Neuausdrücke von Patientendaten mit den neu berechneten Werten und aktualisierten Einheiten ausgegeben.

1. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfiguration** und dann im Dropdown-Menü **Einheiten**. Der Bildschirm „Einheiten“ erscheint.

Abbildung 2-27 Bildschirm „Einheiten“

The screenshot shows a software window titled "Einheiten". At the top, there is a dropdown menu labeled "TESTNAME" with the value "E2" displayed. Below this, in the center of the window, are two radio button options: "pg/mL" (which is selected, indicated by a filled circle) and "pmol/L" (which is unselected, indicated by an empty circle). At the bottom of the window, there are two rectangular buttons. The left button is labeled "SPEICHERN" and features a green checkmark icon. The right button is labeled "ABBRUCH" and features a red X icon.

2. Wählen Sie den Pfeil rechts im Fenster **Test-Name**.

Das Dropdown-Fenster mit Anzeige der verfügbaren Teste erscheint.

3. Wählen Sie den Test.

Die möglichen Einheiten für diesen Test erscheinen, wobei die derzeitige Standardeinheit markiert ist.

Hinweis: Es können bis zu vier verschiedene Einheiten erscheinen.

4. Wählen Sie die Einheit.
5. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**.
6. Wählen Sie die Schaltfläche **Abbruch**, um die Bildschirmanzeige zu beenden.

Ändern der Windows-Einstellungen

Die Windows-Einstellungen werden vom DPC-Kundendiensttechniker bei der Installation des Systems vorgenommen. Im Folgenden wird daher lediglich die Vorgehensweise zum *Umstellen* von Datum und Uhrzeit sowie zur Einstellung des Klangs erläutert.

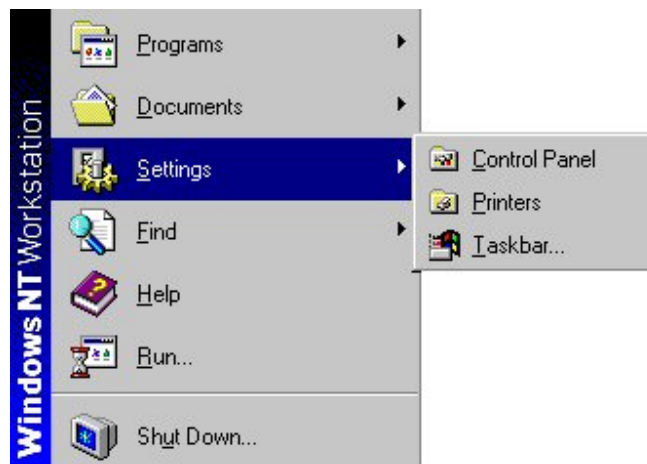
Einstellen von Datum und Uhrzeit

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Datum und Uhrzeit des Computers einzustellen:

Hinweis: Führen Sie diese Anweisungen nicht aus, um die Einstellung der Sommerzeit zu ändern. Am betreffenden Tagesdatum erscheint eine Aufforderung, die Uhrzeit entsprechend zu ändern.

1. Wählen Sie die Schaltfläche **Start** links am unteren Rand des Anzeigebildschirms.
2. Markieren Sie mit dem Trackball den Menüpunkt **Settings** (Einstellungen) und wählen Sie **Control Panel** (Systemsteuerung) (siehe Abbildung unten).

Abbildung 2-28 Aufruf der Systemsteuerung



Der Bildschirm „Control Panel“ erscheint mit der Anzeige der Systemsteuerungssymbole.

Hinweis: Ändern Sie NICHT die Ländereinstellungen in der Systemsteuerung.

3. Doppelklicken Sie auf das Symbol **Datum/Uhrzeit**.

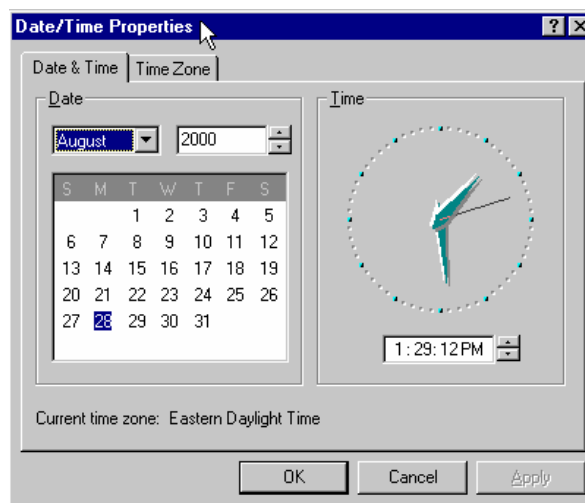


Date/Time

Der Bildschirm „Eigenschaften von Datum/Uhrzeit“ erscheint.

Hinweis: Falls erforderlich, wählen Sie das Register **Datum und Uhrzeit**.

Abbildung 2-29 Bildschirm „Eigenschaften von Datum und Uhrzeit“ (mit Anzeige des Registers **Datum und Uhrzeit**)



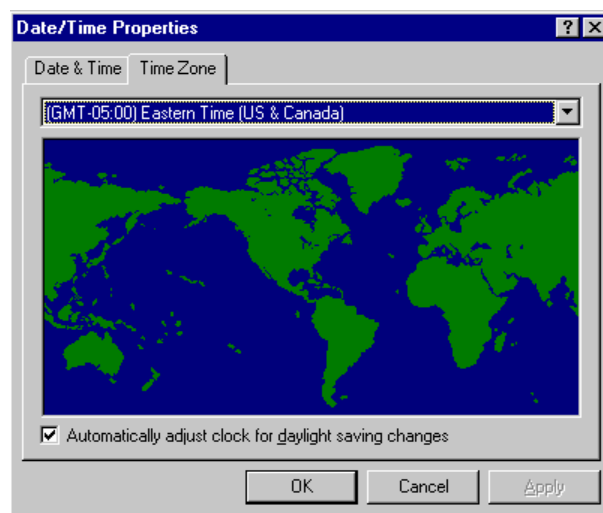
4. Wählen Sie den Pfeil rechts im Feld zur Eingabe des Monats und markieren Sie den aktuellen Monat.
5. Wird das *falsche* Jahr angezeigt, so zeigen Sie das aktuelle Jahr durch Betätigen der Aufwärts- und Abwärts-Pfeiltasten im Feld zur Jahreseingabe an.
6. Wählen Sie in der Kalenderanzeige das aktuelle Tagesdatum.
7. Geben Sie im Feld für die Uhrzeit die aktuelle Uhrzeit ein.
Falls die Anzeige im Feld **Aktuelle Zeitzone** unrichtig ist, geben Sie die richtige Zeitzone wie unten angegeben ein.
8. Ist die Anzeige im Feld **Aktuelle Zeitzone** richtig, so wählen Sie die Schaltfläche **OK**, um den Bildschirm „Eigenschaften von Datum/Uhrzeit“ zu schließen.
9. Wählen Sie das Kreuz (☒) in der rechten, oberen Ecke des Bildschirms „Systemsteuerung“.
Der Bildschirm „Systemsteuerung“ verschwindet.

Einstellung der Zeitzone

1. Wählen Sie im Bildschirm „Eigenschaften von Datum/Uhrzeit“ das Register **Zeitzone**.

Der folgende Bildschirm erscheint:

Abbildung 2-30 Bildschirm „Eigenschaften von Datum und Uhrzeit“ (mit Anzeige des Registers **Zeitzone**)



2. Wählen Sie den Pfeil rechts im Feld der Zeitzone.
Es wird eine Liste von Weltzeitzeiten angezeigt.
3. Wählen Sie die Zeitzone.
4. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**, um den Bildschirm „Eigenschaften von Datum/Uhrzeit“ zu schließen.
5. Wählen Sie das Kreuz (☒) in der rechten, oberen Ecke des Bildschirms „Systemsteuerung“.
Der Bildschirm „Systemsteuerung“ verschwindet.

Einstellen des Tons

Akustische Signale (Klänge) werden verwendet, um die Aufmerksamkeit auf das Gerät zu lenken. Benutzen Sie die am Monitor angebrachten Tasten um die Lautstärke zu erhöhen, zu verringern, oder den Ton ganz abzustellen.

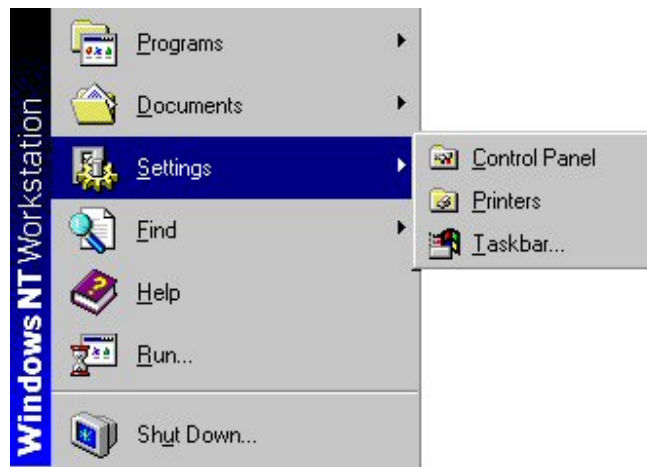
ACHTUNG: Verwenden Sie nicht den Lautstärkeregler von Windows NT, der sich in der Desktop-Taskleiste befindet. Ein bekanntes Windows-Problem kann sich negativ auf das Betriebssystem auswirken.

Kalibrieren des Berührungsbildschirms

Der Berührungsbildschirm wird folgendermaßen kalibriert:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **Start** links am unteren Rand des Anzegebildschirms.
2. Markieren Sie mit dem Trackball den Menüpunkt **Einstellungen** und wählen Sie **Systemsteuerung** (siehe Abbildung unten).

Abbildung 2-31 Aufruf der Systemsteuerung



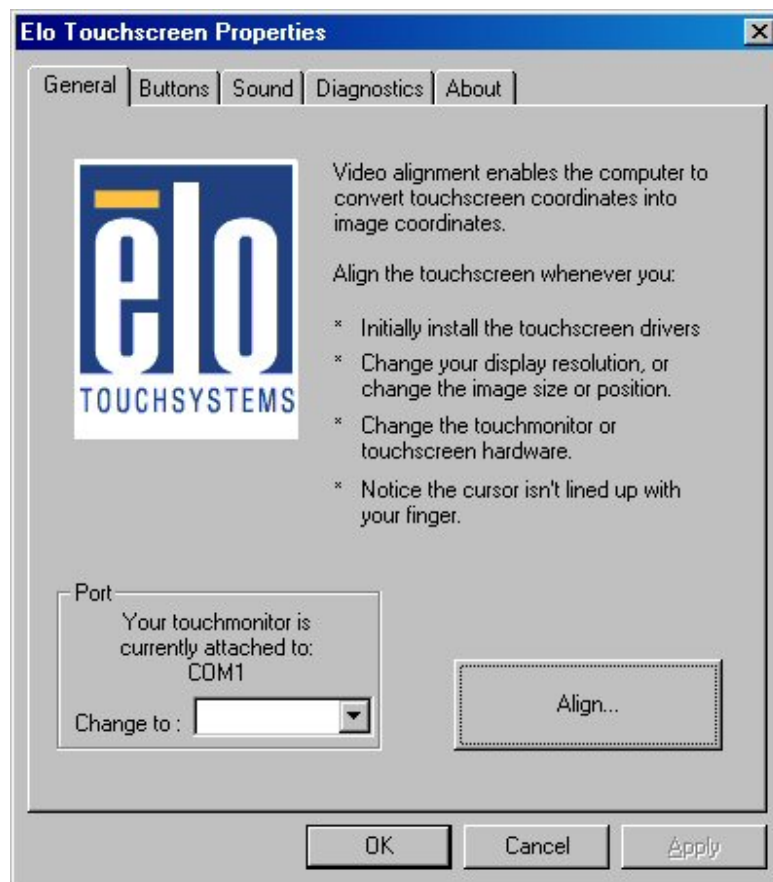
Der Bildschirm „Systemsteuerung“ erscheint mit der Anzeige der Systemsteuerungssymbole.

3. Doppelklicken Sie auf das Symbol **ELO Touchscreen**.



Der Bildschirm Elo Touchscreen Properties erscheint.

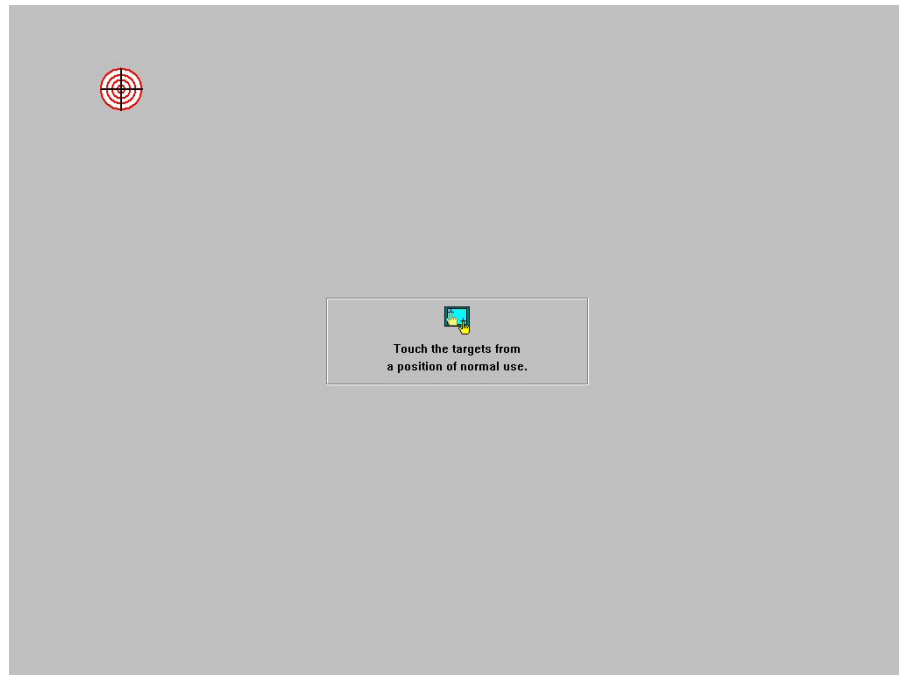
Figure 2-32 Bildschirm Elo Touchscreen Properties



3. Wählen Sie die Schaltfläche **Align.**

Der Bildschirm Touch Calibration erscheint.

Abbildung 2-33 Bildschirm Touch Calibration



4. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm und berühren Sie das



Die folgende Meldung erscheint:

Touch different areas on the screen. (Berühren Sie verschiedene Bereiche des Bildschirms.)

Does the cursor jump to your fingertip? (Springt der Cursor an die Stelle des Fingers?)

5. Wählen Sie die Schaltfläche **Yes**.

Der Bildschirm „Berührung kalibrieren“ verschwindet und der Bildschirm „Berührungsmodus wählen“ erscheint erneut.

6. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Der Bildschirm „Berührungsmodus wählen“ verschwindet.

7. Wählen Sie das Kreuz ☒ in der rechten, oberen Ecke des Bildschirms „Systemsteuerung“, um den Bildschirm zu schließen.

Aktuali- sierung des Systems

Das System wird mit der neuesten Version der IMMULITE 2000 Software bereits installiert ausgeliefert. Software-Aktualisierungen oder neue Versionen werden regelmäßig auf CD-ROMs nachgeliefert. Zur Installation der neuen Software befolgen Sie bitte die Anleitungen auf der jeweiligen CD-ROM.

Kapitel 3: Regelmäßige Wartung

Einführung

In diesem Kapitel wird die tägliche, wöchentliche, monatliche, vierteljährliche, halbjährliche und bei Bedarf erforderliche Wartung beschrieben.

Tägliche Wartung

Die folgenden Wartungsmaßnahmen sind **täglich** auszuführen.

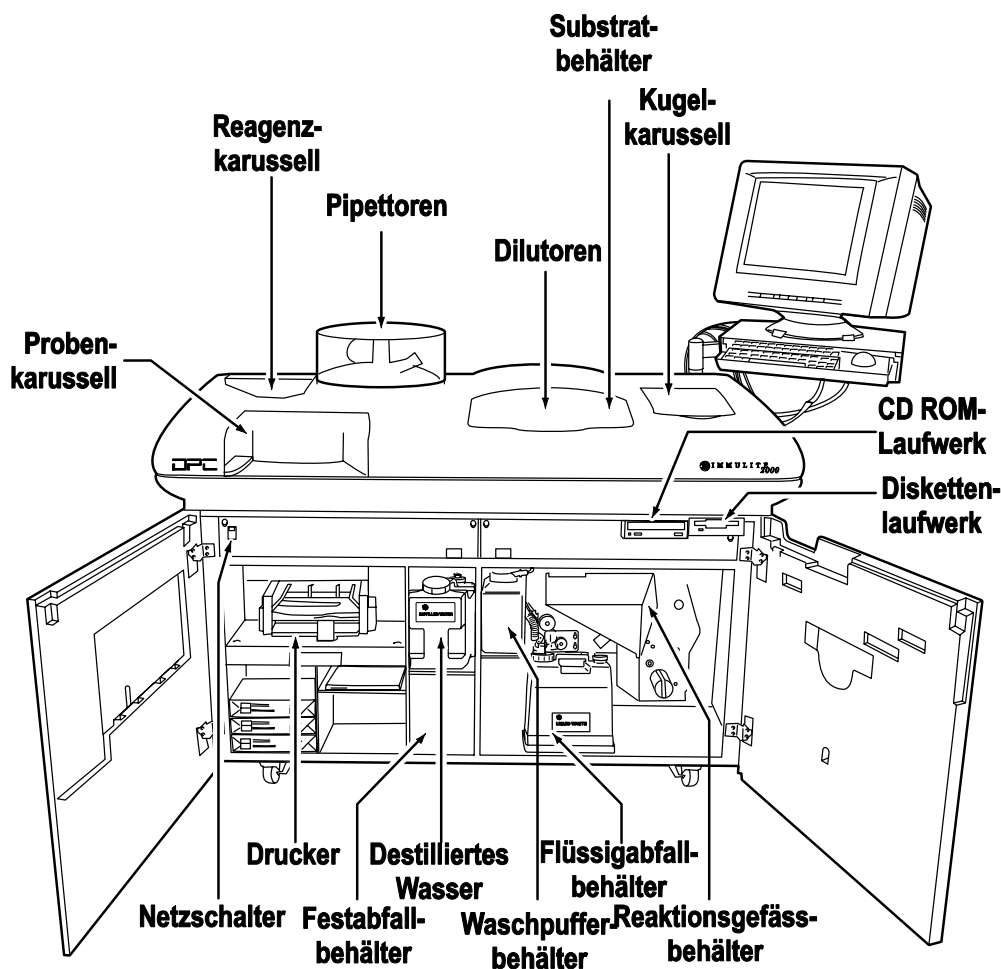
Hierzu gehört:

- Wasserbehälter kontrollieren/auffüllen
- Waschpufferbehälter kontrollieren/auffüllen
- Druckerpapier kontrollieren/auffüllen
- Substratbehälter kontrollieren/auffüllen
- Reaktionsgefäßbehälter kontrollieren/auffüllen
- Abfallbehälter (Flüssig- und Festabfall) kontrollieren/leeren
- Proben- und Reagenzpipettor spülen
- Wasserdüse spülen
- Substratdüse spülen
- Proben- und Reagenzpipettoren reinigen (Daily Probe Cleaning)

<p><u>Hinweis:</u> Im Anhang G: Arbeitsblätter befindet sich der IMMULITE 2000 Wartungsplan. Wir empfehlen, dass Sie diesen kopieren und zum Nachweis der durchgeführten Wartungsarbeiten verwenden.</p>
--

Bei der Beschreibung der täglichen Wartungsarbeiten siehe Abbildung 3-1 zur Lokalisierung der betreffenden Module.

Abbildung 3-1 Täglich zu wartende Geräteteile



Bei einigen Wartungsmaßnahmen muss die Status-Anzeige des Systems kontrolliert werden. Die Status-Anzeige (siehe unten) befindet sich auf dem Monitor am unteren Teil der Kontrollleiste und zeigt die Füllstände der verschiedenen Behälter an.



Wasserbehälter kontrollieren / auffüllen

Kontrollieren Sie den Wasserbehälter über die Status-Anzeige.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn der Wasserbehälter aufgefüllt werden muss:

1. Öffnen Sie die vorderen Türen des Systems. Ziehen Sie den Wasserbehälter nach vorne bis Sie den vorderen Schraubverschluss erreichen können. Belassen Sie den Behälter auf der Ladezelle.

Achtung: Befindet sich das System im **START** Modus, entfernen Sie auf keinen Fall den Schlauch von dem hinteren Verschluss des Wasserbehälters. Die Wasserzufuhr wäre unterbrochen!

2. Schrauben Sie den Deckel ab und füllen Sie destilliertes / entionisiertes Wasser ein.
3. Schrauben Sie den Verschluss wieder auf und setzen Sie den Behälter wieder auf die Ladezelle zurück.
4. Schließen Sie die vorderen Türen des Systems.

Wasser- und Waschpufferbehälter vom Schlauchsystem trennen und anschließen

So können Sie den Wasserbehälter und den Waschpufferbehälter vom Schlauchsystem trennen und wieder anschließen:

1. Drücken Sie auf den silberfarbenen Verschluss, um das Ventil zu entriegeln und die Schläuche zu entfernen. Der betreffende Behälter kann nun aus dem IMMULITE 2000 Analyzer herausgenommen werden.

Abbildung 3-2 Trennen des Wasserbehälters



2. Zum Wiederverbinden von Schlauch und Ventil das Ende des Schlauches in das Ventil am Deckel einrasten lassen.
3. Spülen Sie mindestens 10 Minuten lang, um Lufteinschlüsse aus dem Schlauchsystem zu entfernen.

**Waschpuffer-
behälter
kontrollieren /
auffüllen**

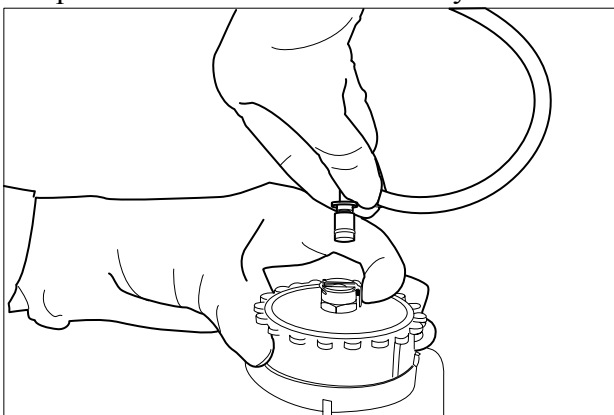
Kontrollieren Sie die Status-Anzeige.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn der Waschpufferbehälter aufgefüllt werden muss:

1. Öffnen Sie die vorderen Türen des Systems.
2. Nehmen Sie den Waschpuffer-Behälter von der Ladezelle. Schrauben Sie den Deckel ab und füllen Sie die Waschpufferlösung ein.
3. Schrauben Sie den Verschluss wieder auf und setzen Sie den Behälter wieder auf die Ladezelle zurück.
4. Schließen Sie die vorderen Türen des Systems.

Hinweis: Der Waschpufferbehälter kann für diesen Vorgang vom Schlauchsystem getrennt werden.

Abbildung 3-3 Trennen des Waschpufferbehälters vom Schlauchsystem.



Zum Wiederverbinden von Schlauch und Ventil das Ende des Schlauches in das Ventil am Deckel einrasten lassen.

**Druckerpapier
kontrollieren /
auffüllen**

Prüfen Sie, ob ausreichend Papier im Vorratsfach des Druckers vorhanden ist und füllen Sie ggf. Papier auf.

Substrat- reservoir kontrollieren / auffüllen

Kontrollieren Sie die Status-Anzeige.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn das Substrat-Reservoir aufgefüllt werden muss.

ACHTUNG: Ersetzen Sie das Substrat alle 30 Tage. Substrat sollte nicht länger als 30 Tage im Gerät verbleiben, da sonst die Ergebnisse verfälscht werden können.

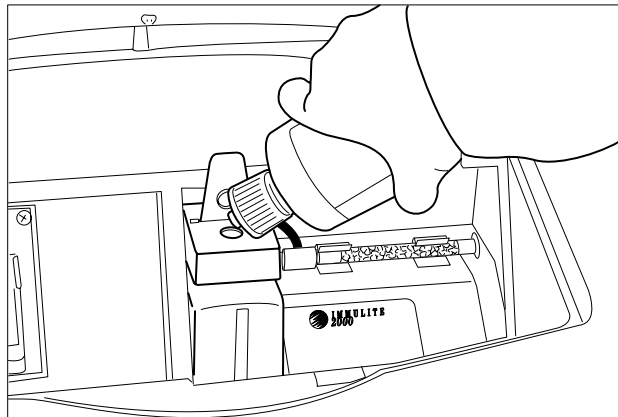
Hinweis: Der Substratbehälter darf nicht überfüllt werden. Die Markierung der Füllmenge auf dem Substratbehälter kann als Richtlinie für die noch verbleibende Testanzahl verwendet werden.

1. Lassen Sie das Substrat Raumtemperatur erreichen. (Nehmen Sie das Substrat 20 Minuten vor Gebrauch aus dem Kühlschrank.)

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie auf der Packungsbeilage.

2. Öffnen Sie die braune Klappe in der Abdeckung des Systems (siehe Abbildung 3-1). Das Substratreservoir ist nun zugänglich.
3. Öffnen Sie den Verschluss des Substratreservoirs.
4. Füllen Sie aus der originalen Substratflasche Substrat in das Substratreservoir ein. (siehe Abbildung 3-4).

Abbildung 3-4 Einfüllen des Substrats



5. Füllen Sie Substrat bis zur gewünschten Markierung in den Substratbehälter, setzen Sie den Verschluss des Substratbehälters auf und schließen Sie die Abdeckung.

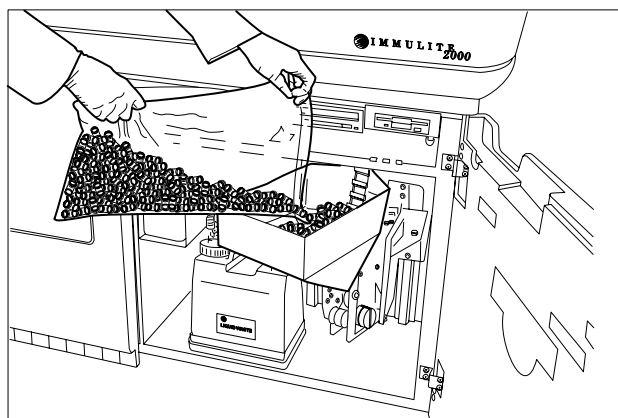
Reaktionsgefäß- behälter auffüllen

Ist der Reaktionsgefäßbehälter leer, setzt sich das Gerät automatisch in den PAUSE-Modus. So füllen Sie den Reaktionsgefäßbehälter wie folgt auf:

1. Öffnen Sie die vorderen Türen des Systems.
2. Ziehen Sie den Reaktionsgefäßbehälter an dem Handgriff nach vorne rechts.
3. Füllen Sie aus einem Beutel Reaktionsgefäße (Art.Nr.: **L2RXT**) die gewünschte Menge an Reaktionsgefäßen in den Behälter ein.

Hinweis: Reaktionsgefäße sind nur für den Einmalgebrauch bestimmt. Nach jedem Gebrauch entsorgen. Die obere Markierung des Reaktionsgefäßbehälters darf nicht überschritten werden.

Abbildung 3-5 Reaktionsgefäßbehälter kontrollieren / auffüllen



4. Drücken Sie den Reaktionsgefäßbehälter an dem Handgriff bis zum Einrasten wieder zurück.
5. Schließen Sie die vorderen Türen des Systems.

Abfallbehälter kontrollieren

Im IMMULITE 2000 Analyzer befindet sich ein Fest- und ein Flüssigkeitsabfallbehälter. Kontrollieren Sie die Status-Anzeige. Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn der Fest- oder Flüssigabfallbehälter geleert werden muss.

ACHTUNG: Unter dem Fest- und Flüssigabfall kann sich potenziell infektiöses Material befinden. Befolgen Sie daher beim Umgang mit dem Abfall die allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen.

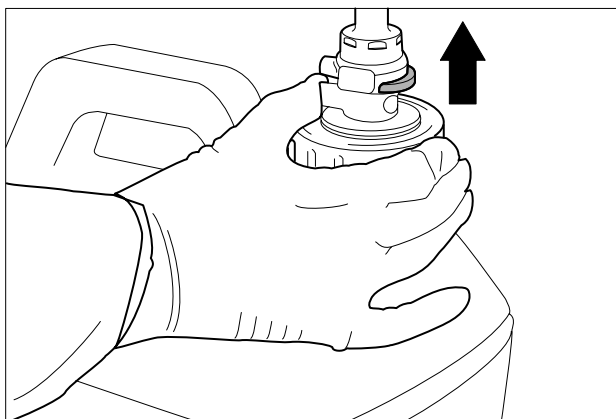
Festabfall leeren

1. Öffnen Sie die vorderen Türen des Systems und entnehmen Sie den Festabfallbehälter.
2. Klappen Sie den silbernen Einsatz am Festabfallbehälter nach hinten um.
3. Nehmen Sie den Abfallbeutel mit den gebrauchten Reaktionsgefäßen heraus und entsorgen Sie ihn als infektiöses Material.
4. Setzen Sie einen neuen Abfallbeutel (Art.Nr.: 10-901807) so in den Festabfallbehälter ein, dass er an den Wänden anliegt. Achten Sie darauf, dass der Beutel richtig geöffnet ist, damit die benutzten Reaktionsgefäße bis zum Boden des Behälters fallen können.
5. Klappen Sie den silbernen Einsatz wieder nach vorne und setzen Sie den Behälter mit dem silbernen Einsatz am hinteren Ende wieder in das System.
6. Schließen Sie die vorderen Türen des Systems.

Flüssigabfall

1. Öffnen Sie die vorderen Türen des Systems und entnehmen Sie den Flüssigabfallbehälter.
2. Drücken Sie mit einer Hand den dunkelgrauen Knopf, um das Ventil zu entriegeln, und ziehen Sie den Schlauch mit der anderen Hand heraus. Nehmen Sie den Flüssigabfallbehälter heraus.

Abbildung 3-6 Herausnehmen des Flüssigabfallbehälters



3. Leeren Sie den Flüssigabfallbehälter und setzen Sie ihn wieder in das Gerät ein.

Hinweis: Kippen Sie den Abfall nicht an dem grauen Anschluss aus. Öffnen Sie den weißen Verschluss zum Ausleeren des Abfalls.

4. Setzen Sie das Ventil (befindet sich am Ende des Abfallleitungsschlauches) bis zum Einrasten ein.

WICHTIG: Das Ventil *muss* hörbar einrasten. Andernfalls staut sich der Flüssigabfall im Abfallleitungsschlauch und kann auf den Boden überfließen.

5. Schließen Sie die vorderen Türen des Systems.

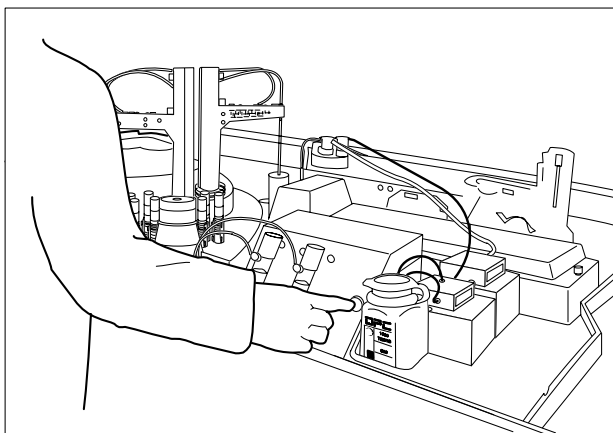
Proben- und Reagenzpipettor spülen

So spülen Sie den Proben- und Reagenzpipettor:

Hinweis: Das Gerät muss sich im STOP-Modus befinden, wenn die Abdeckung geöffnet wird. Falls nötig, wählen Sie zunächst die Schaltfläche **STOP**, bevor Sie die folgende Anleitung ausführen.

1. Wählen Sie die Schaltfläche **COVER** (siehe Kontrollleiste der Routinesoftware), um die Verriegelung der Hauptabdeckung zu lösen.
2. Schwenken Sie den Monitor auf die rechte Seite des Systems.
3. Heben Sie die Hauptabdeckung an.
4. Drücken Sie den grünen **PRIME**-Knopf am Dilutor (s. Abb. 0-7), bis der Spülvorgang beginnt. Wiederholen Sie den Vorgang mind. **5x** und so lange, bis keine Luftblasen mehr im Dilutor und in den Schläuchen sichtbar sind.

Abbildung 3-7 Spülen des Proben- und Reagenzpipettors



Hinweis: Anstatt den grünen **PRIME**-Knopf zu drücken, können Sie auch die Schaltfläche **SPÜLEN** auf dem Monitor verwenden.

Wasserdüse spülen

So spülen Sie die Wasserdüse:

1. Nehmen Sie die Wasserdüse aus der Reaktionsgefäß-Waschstation heraus.

ACHTUNG: Beim Hochheben der Düse bewegt sich der Reagenzpipettor automatisch von der Waschstation weg.

2. Halten Sie die Wasserdüse über ein leeres Becherglas.

3. Drücken Sie kurz auf die grüne **PRIME**-Taste. Der Spülablauf läuft nun entsprechend der Spülkonfiguration ab. Wiederholen Sie den Spülvorgang mind. **5x** und so lange bis keine Luftblasen mehr in den Schläuchen vorhanden sind.

Hinweis: Die Düse *muss* vor dem Spülen aus der Reaktionsgefäß-Waschstation herausgenommen werden.

4. Setzen Sie die Wasserdüse erst wieder in die Waschstation ein, nachdem der Spülvorgang beendet ist.

Hinweis: Der Reagenzpipettor bewegt sich in seine Ausgangsposition zurück.

Substratdüse spülen

So spülen Sie die Substratdüse:

1. Nehmen Sie die Substratdüse aus der Reaktionsgefäß-Waschstation heraus.

ACHTUNG: Beim Hochheben der Substratdüse bewegt sich der Reagenzpipettor automatisch von der Waschstation weg.

2. Halten Sie die Substratdüse über ein leeres Becherglas.
3. Kontrollieren Sie die Spitze der Substratdüse auf weiße Rückstände. Wischen Sie, falls nötig, die Düse mit einem sauberen Wattebausch oder einem fusselfreien, trockenen Tuch sauber.
4. Drücken Sie kurz auf die grüne **PRIME**-Taste. Der Spülvorgang läuft nun entsprechend der Spülkonfiguration ab. Wiederholen Sie den Spülvorgang mind. **5x** und so lange bis keine Luftblasen mehr in den Schläuchen vorhanden sind.

Hinweis: Die Düse *muss* vor dem Spülen aus der Reaktionsgefäß-Waschstation herausgenommen werden.

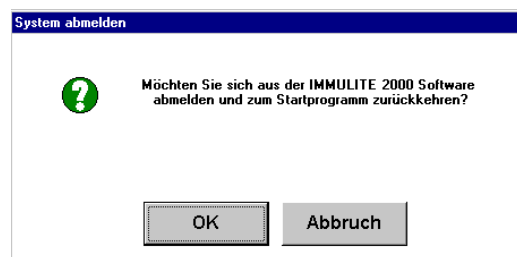
5. Setzen Sie die Substratdüse erst wieder in die Halterung ein, nachdem der Spülvorgang beendet ist.

Hinweis: Der Reagenzpipettor bewegt sich in seine Ausgangsposition zurück.

System abmelden und Automatische Datensicherung (Backup)

Durch das tägliche Abmelden des Systems wird eine *automatische* Datensicherung vorgenommen, welche die aktuellen Daten enthält. Hierdurch wird die Software-Performance optimiert und im Falle eines schwerwiegenden Systemfehlers können die Daten wiederhergestellt werden.

1. Drücken Sie die **STOP**-Taste.
2. Entfernen Sie alle Röhrchen aus dem Probenkarussell.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Abmelden**.
Die folgende Meldung erscheint:



Hinweis: Wenn noch Tests inkubieren, erscheint eine Meldung mit der erwarteten Zeit bis zum Ergebnis. Wählen Sie auf der Schaltfläche das entsprechende Feld aus, um die Abmeldung zu bestätigen oder abubrechen.

4. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.
Die folgende Meldung erscheint:



Hinweis: Die Anzahl der Tage für die Datenspeicherung kann verändert werden (durch Klicken auf die Schaltfläche **CHANGE DAYS**). Eine Erhöhung kann jedoch die Antwortzeit der Systemsoftware erhöhen.

5. Wählen Sie die Schaltfläche **CONTINUE**.
Das System führt das Backup durch.
Die Datensicherung war erfolgreich, wenn das Fenster **Run IMMULITE 2000** erscheint.

Hinweis: Um die optimale Leistung des IMMULITE 2000 Analyzers zu erzielen, sollten Sie das Computersystem einmal wöchentlich abmelden und wieder neu starten. Siehe Herunterfahren auf Seite 3-16.

Reinigung der Pipettoren (Daily Probe Cleaning)

Hierzu ist das Reinigungsmodul **Art-Nr.: L2KPM** erforderlich.

WICHTIG: Durch die tägliche Reinigung der Pipettoren bleibt ihre optimale Leistungsfähigkeit erhalten.

ACHTUNG: Zur Reinigung dürfen keine Gegenstände in die Pipettoren eingeführt werden. Andernfalls könnten diese dauerhaft beschädigt werden.

Hinweis: Melden Sie zunächst das System ab, bevor Sie die folgende Anleitung ausführen. Siehe die Anweisungen auf Seite 3-11.

1. Klicken Sie 2mal mit der Maus auf das Symbol „**Diagnostics**“

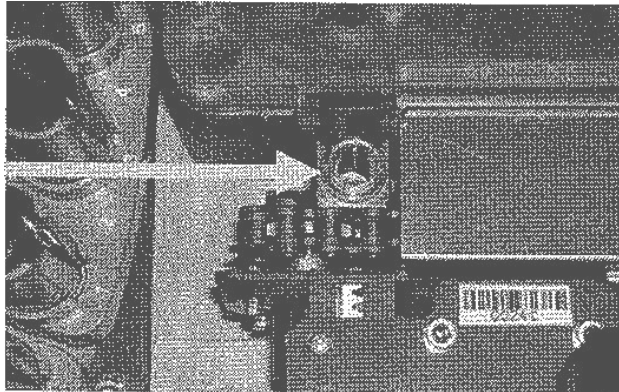


auf dem Windows-Desktop.

2. Warten Sie, bis das Gerät sich initialisiert hat (oberes rotes Hinweisfeld beachten).
3. Klicken Sie 1mal auf [**Condensed Run Program**].
4. Wählen Sie das Programm „**Daily Probe Cleaning-2000**“ an.
5. Starten Sie das Programm über [**RUN**].

Hinweis: Die Hauptabdeckung des Gerätes entriegelt automatisch. (Im Bedarfsfall entriegeln Sie die Hauptabdeckung manuell).

6. Öffnen Sie die Hauptabdeckung des Gerätes und folgen Sie den Anweisungen in dem oberen roten Hinweisfeld:
7. Füllen Sie ca. 2 ml Reinigungslösung in ein Probenröhrchen und platzieren Sie es in einem Rack auf Position 1. Stellen Sie das Rack auf Position 1.
8. **Platzieren Sie ein leeres Reaktionsgefäß im Shuttle vor dem Eingang am Inkubator** (siehe Abbildung).



9. Klicken Sie auf die graue Schaltfläche
[Lift Cover, Place an Empty Reaction Tube on the shuttle].
10. Nach Beendigung dieses Programmschrittes erscheint im oberen, roten Hinweisfeld die Meldung:
„Verifying the sample Dispense Angle into the Blind Hole“.
Kontrollieren Sie ob der Pipettor mittig über dem kleinen Plastikloch in der Waschstation steht.
11. Klicken Sie auf die graue Schaltfläche
[Lift Cover and Press to Observe Dispense Angle].
Kontrollieren Sie, dass der aus dem Pipettor abgegebene Strahl in das kleine Plastikloch trifft.
12. Klicken Sie auf die graue Schaltfläche **[Press to Stop Dispense]**.
13. Im oberen roten Hinweisfeld erscheint die Meldung
„Program Complete“.
14. Verlassen Sie das Diagnoseprogramm über die Schaltfläche **[EXIT]** und **[QUIT]**.

Hinweis: Die Reinigungslösung darf nicht wiederverwendet werden.

Wöchentliche Wartung

Die folgenden Wartungsmaßnahmen sind **wöchentlich** auszuführen.

Hierzu gehört:

- Dekontamination der Reaktionsgefäß-Waschstation (Waste Tube Cleaning)
- Abmelden und Neustart des Systems

Dekontamination der Reaktionsgefäß-Waschstation

Hierfür benötigen Sie das Reinigungsmodul (**Art.Nr.:L2KPM**) für die tägliche Pipettorenreinigung und ein 12x75mm Röhrchen

Hinweis: Melden Sie zunächst das System ab, bevor Sie die folgende Anleitung ausführen. Siehe die Anweisungen auf Seite 3-11.



1. Doppelklicken Sie auf das Symbol „**Diagnostics**“ Diagnostics auf dem Windows-Desktop.
2. Warten Sie bis die Diagnosesoftware geladen ist und klicken Sie dann auf das graue Feld [**Condensed Run Program**].
3. Wählen Sie das Diagnoseprogramm „**Waste Tube Cleaning-2000**“ an. Starten Sie das Programm über die Schaltfläche [**RUN**] in der Menuleiste.
4. Nach ca. 1 Minute erscheint im orangefarbenen Hinweissfeld die Meldung „**Place Sample Tube into Position 1-1. Place Reagent Wedge into Position 1**“.
5. Füllen Sie jeweils 3 ml der Reinigungslösung aus dem Reinigungsmodul (Art.Nr.: L2KPM) in ein 12x75 mm Röhrchen und in die äußere Kammer des Spezialreagenzcontainer aus dem Reinigungsmodul.

TIPP:

Wenn Sie anschließend direkt das Diagnoseprogramm „Daily Probe Cleaning -2000“ durchführen möchten, so füllen Sie **4 ml** Reinigungslösung in das Röhrchen und 3 ml Reinigungslösung in den Spezialreagenzcontainer.

6. Platzieren Sie das Probenröhrchen in die Position 1 eines Probenracks und stellen Sie dies auf die Rotorposition 1 des Probenkarussells. Setzen Sie den Spezialreagenzcontainer in die Position 1 des Reagenzkarussells.

7. Klicken Sie anschließend auf das graue Feld **[Press when Sample Tube and Reagent Wedge are loaded]**. Das Reinigungsprogramm wird fortgesetzt. Im roten Hinweisfeld erscheint die Meldung **„Program running“**.

Das System transportiert nacheinander 7 Reaktionsgefäße in den Inkubator. In die ersten 5 Reaktionsgefäße dispensiert der Proben- und Reagenzpipettor die Reinigungslösung. Die letzten beiden Reaktionsgefäße bleiben leer. Die Inkubatorkette fährt die Reaktionsgefäße in die Waschstation. Dort werden die ersten 5 Reaktionsgefäße jeweils einmal gedreht, so dass die Reinigungslösung in die Schläuche der Reaktionsgefäßwaschstation gelangt und dort einwirken kann. Danach werden die Pipettoren ca. 5 min gespült. Im letzten Programmschritt werden die Waschstation und die Schläuche unter Verwendung der zwei verbleibenden, leeren Reaktionsgefäße gründlich mit A.dest nachgespült.

8. Nach Beendigung des Programms erscheint im orangefarbenen Hinweisfeld die Meldung **„Program complete“**.
9. Sie können nun die Diagnosesoftware über die Schaltflächen **[Exit]** und **[Quit]** verlassen.
10. **ODER** Sie wählen **[Load Program]** in der Menuleiste an, um anschließend das Diagnoseprogramm „Daily Probe Cleaning-2000“ wie gewohnt durchzuführen. Belassen Sie das Röhrchen und den Spezialreagenzcontainer einfach auf ihren Positionen, da Sie bereits genügend Reinigungslösung eingefüllt haben (s. Tipp unter Punkt 7).

Abmelden und Neustart des Systems

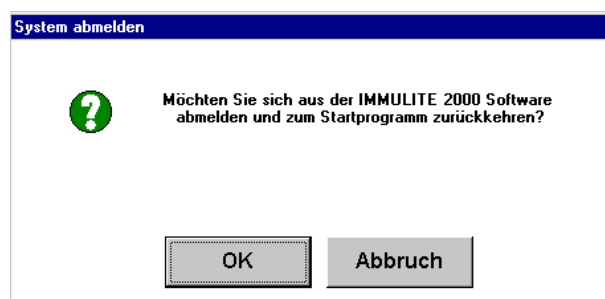
Durch das Abmelden des Systems wird eine automatische Datensicherung vorgenommen, welche die aktuellen Daten enthält. Melden Sie das System mindestens einmal täglich ab, sodass die aktuellen Daten verfügbar sind, falls es zu einem ernsthaften Systemfehler kommt. Der Neustart des Systems hilft dabei, die Performance der Systemsoftware zu optimieren.

Hinweis: Wird das System vor dem Abmelden nicht in den STOP-Modus versetzt, kann das dazu führen, dass Reagenz- und Kugeltestanzahlen fehlerhaft gespeichert werden.

So fahren Sie das System ordnungsgemäß herunter:

1. Wählen Sie die **STOP**-Taste.
2. Entfernen Sie alle Röhrchen aus dem Probenkarussell.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Abmelden**.

Die folgende Meldung erscheint:

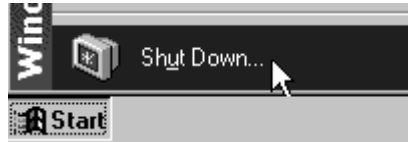


4. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.
5. Die folgende Meldung erscheint:



6. Wählen Sie die Schaltfläche **CONTINUE**.

7. Das System meldet sich ab.
8. Wählen Sie die Schaltfläche **Start** links am unteren Rand des Bildschirms und wählen Sie **Shut Down**.



9. Das folgende Fenster erscheint: Wählen Sie **Restart the computer**?



10. Wählen Sie die Schaltfläche **Yes**.
11. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, drücken Sie gleichzeitig die Tasten **STRG**, **Alt** und **Entf**.
12. Drücken Sie im Anmeldefenster lediglich die **Eingabetaste** (ein Kennwort braucht nicht eingegeben zu werden).

Monatliche Wartung

Die folgenden Wartungsmaßnahmen sind **monatlich** auszuführen.

Hierzu gehört:

- Reinigen des Clotdetection-Moduls (Transducer Decon)
- Dekontaminieren des Schlauchsystems (Decontamination) und Wechsel der Filter für Wasser und Waschpuffer
- Behälter für Wasser und Waschpuffer reinigen
- Luftfilter reinigen
- Systemoberfläche reinigen
- Trackball-Kontakte reinigen

Textfeld entfernt

Clotdetection-Modul spülen

Hierfür benötigen Sie ein Probenröhrchen (z.B. 12x75mm) und 2,5 ml einer 0,1 molaren NaOH-Lösung.

Hinweis: Melden Sie zunächst das System ab, bevor Sie die folgende Anleitung ausführen. Siehe die Anweisungen auf Seite 3-11.

Hinweis: Siehe den Bildschirm „Diagnostic Program“ in Kapitel 11.

1. Klicken Sie 2mal mit der Maus auf das Symbol „**Diagnostics**“



Diagnostics

auf dem Windows-Desktop.

2. Im orangefarbenen, oberen Hinweissfeld erscheint die Meldung, abzuwarten bis das Gerät sich initialisiert hat.
3. Klicken Sie dann 1mal auf [**Condensed Run Program**].
4. Klicken Sie 1mal auf „**Transducer Decon-2000**“.
5. Starten Sie das Programm über die obere Befehlsleiste mit [**RUN**].
6. Im orangefarbenen Hinweissfeld erscheint die Meldung, dass das Gerät sich initialisiert.
7. Ist das Initialisieren beendet, erscheint folgende Meldung:
„Bitte füllen Sie in ein Probenröhrchen (z.B. 12x75 mm Röhrchen)“

8. 2,5 ml der 0,1 molaren NaOH-Lösung. Platzieren Sie das Röhrchen in ein Patienten-Rack auf Position 1. Stellen Sie das Rack auf die Position 1 im Patientenkarussell“.
9. Klicken Sie auf das graue Feld [**Press to Start**].
Im Hinweissfeld erscheint die Meldung, dass im Programm jetzt eine Inkubation von 5 Minuten der NaOH-Lösung im Clotdetection-Modul mit anschließendem Spülen des Probenpipettors abläuft.
10. Ist das Programm beendet erscheint im orangefarbenen Hinweissfeld die Meldung „**Program Completed**“.
11. Sie können nun das Diagnostics-Programm komplett über den Befehl [**Exit**] und [**Quit**] verlassen oder Sie können weitere Diagnoseprogramme über den Befehl [**Load Program**] durchführen.

Hinweis 1: Hierfür sollte nur NaOH-Lösung verwendet werden.

Hinweis 2: Nach dem Start des Diagnoseprogramms fährt das System die Karussell-Rackposition 1 nach vorne. Das Röhrchen muss in Position 1 eingesetzt werden.

ACHTUNG: Natriumhydroxid (NaOH) in fester Form ist ätzend! Vermeiden Sie bei der Verwendung von NaOH-Lösung jeden Kontakt mit Haut oder Kleidung. Bei Handhabung von Natriumhydroxid in fester oder gelöster Form sind die üblichen Labor-Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

Dekontaminieren des Schlauch- systems und Wechsel der Filter für Wasser und Waschpuffer

Nachfolgend wird beschrieben wie die Wasser- und Waschpuffer-Behälter sowie die Schlauchleitungen dekontaminiert und die Filter für Wasser und Waschpuffer gewechselt werden:

Hinweis: Melden Sie zunächst das System ab, bevor Sie die folgende Anleitung ausführen. Siehe die Anweisungen auf Seite 3-11.

Zur Dekontaminierung der Behälter und Leitungen benötigen Sie folgende Hilfsmittel:

- Leeres Becherglas
- Dekontaminierungsbehälter (als Zubehör im Gerät enthalten)
- 0,1 molare NaOH-Lösung
- In-Line Filter (Art.Nr.: L2WF) jeweils für Wasser und Waschpuffer
- Frisches destilliertes / entionisiertes Wasser
- Frischer Waschpuffer ‚ProbeWash‘ (Art. Nr.: L2KPW)

Dekontaminieren der Leitungen

WICHTIG: Zum Dekontaminieren der Wasser- und Waschpufferleitungen NaOH-Lösung verwenden. Zum Reinigen der Behälter verwenden Sie 70%igen Isopropylalkohol.



1. Klicken Sie 2mal mit der Maus auf das Symbol „**Diagnostics**“ Diagnostics auf dem Windows-Desktop.
2. Im orangefarbenen, oberen Hinweissfeld erscheint die Meldung, abzuwarten bis das Gerät sich initialisiert hat.
3. Klicken Sie dann 1mal auf [**Condensed Run Program**].
4. Klicken Sie 1mal auf „**Decontamination-2000**“.
5. Starten Sie das Programm über die obere Befehlsleiste mit [**RUN**].
6. Das Gerät führt automatisch das Programm ‚Home All Motors‘ durch.
7. Im roten Hinweissfeld erscheint die Anweisung, die Wasserdüse aus der Reaktionsgefäß-Waschstation herauszuziehen und in die Waschstation des Reagenzpipettors zu hängen. Der Reagenzpipettor bleibt dabei in seiner Waschstation stehen.
8. Die nächste Anweisung im roten Hinweissfeld lautet, den Wasser- und den Probenpufferschlauch von den jeweiligen Behältern zu trennen und die beiden Schläuche in ein leeres Gefäß zu hängen.
9. Wenn Sie dies durchgeführt haben, klicken Sie auf das graue Feld [**Press to Continue**].
10. Im roten Hinweissfeld erscheint die Meldung, dass das Schlauchsystem leer gepumpt wird.
11. Ist dieser Programmschritt beendet, erscheint im orangefarbenen Hinweissfeld folgende Meldung:

Hängen Sie die beiden Schläuche in einen Behälter mit 0,1 molarer NaOH-Lösung oder füllen Sie die NaOH-Lösung in den IMMULITE® 2000 Dekontaminationsbehälter und schließen Sie die Schläuche an die Verschlüsse an.

12. Klicken Sie auf das graue Feld **[Press to Continue]**.

13. Im roten Hinweissfeld erscheint die Meldung, dass das Schlauchsystem mit der NaOH-Lösung gespült ist.

14. Nach Beendigung des Spülvorganges erscheint im orangefarbenen Hinweissfeld folgende Meldung:

Entnehmen Sie die Schläuche aus der NaOH-Flasche oder lösen Sie die Schläuche von der Dekontaminationsflasche und hängen Sie die Schläuche wieder in ein leeres Gefäß.

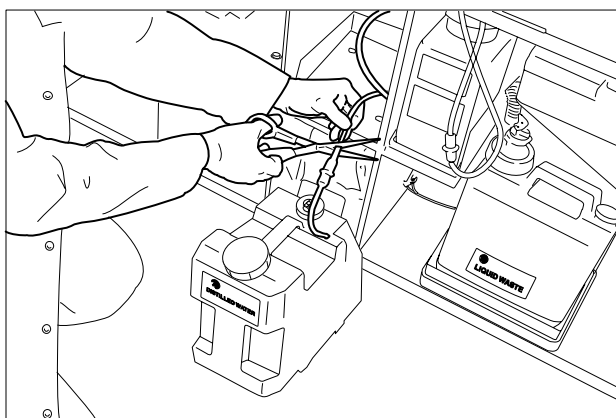
15. Klicken Sie auf das graue Feld **[Press to Continue]**.

16. Im roten Hinweissfeld erscheint die Meldung, dass die NaOH-Lösung aus dem kompletten Schlauchsystem herausgepumpt wird.

17. Nach Beendigung dieses Schrittes erscheint folgender Hinweis:

Schließen Sie den Wasser- und den Waschpufferschlauch wieder an die Wasser- und die Waschpufferflasche an. **Bevor Sie die Schläuche wieder befestigen, wechseln Sie die Wasserfilter. Ziehen Sie die Filter von den Schläuchen oder schneiden Sie kurz vor den Filtern die Schläuche ab. Setzen Sie die neuen Filter mit dem eingepprägten Dreieck in Fließrichtung zum Gerät in die Schläuche ein.**

Abbildung 3-8 Abschneiden des Schlauchs



18. Klicken Sie auf das graue Feld **[Press to Continue]**.

19. Im roten Hinweissfeld erscheint die Meldung, dass das komplette Schlauchsystem mit den Systemflüssigkeiten gespült wird.

20. Wenn dieser Programmschritt beendet ist, erscheint im Hinweissfeld die Anweisung die Wasserdüse wieder in die Reaktionsgefäßwaschstation einzusetzen.
21. Danach ist das Programm beendet und im Hinweissfeld erscheint die Meldung „**Program Completed**“. Dekontaminieren der Wasser- und Waschpuffer-Behälter.

Dekontaminieren Sie den Waschpuffer- und Wasserbehälter wie unten angegeben.

Hinweis: Verwenden Sie zur Dekontaminierung 70%igen Isopropylalkohol.

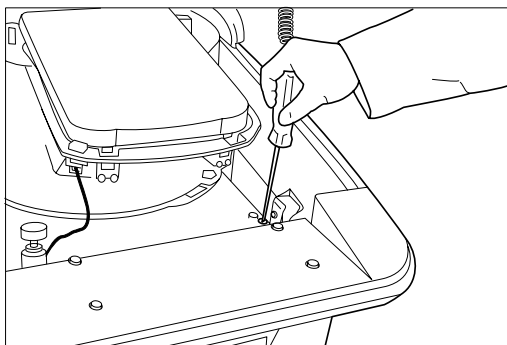
1. Spülen Sie gründlich den Waschpuffer- und Wasserbehälter mit 70%igem Isopropylalkohol, um diese zu dekontaminieren.
2. Spülen Sie anschließend gut mit destilliertem / entionisiertem Wasser nach.
3. Lassen Sie die Behälter trocknen.
4. Füllen Sie den Wasserbehälter mit frischem destilliertem / entionisiertem Wasser auf.
5. Füllen Sie den Waschpufferbehälter mit frisch angesetzter Waschpufferlösung auf.

Luftfilter reinigen

So reinigen Sie den Luftfilter:

1. Schwenken Sie den Monitor auf die rechte Seite des Systems.
2. Drücken Sie die Schraube (siehe Abbildung 3-9) mit einem Kreuzschraubenzieher nieder und lösen Sie sie.

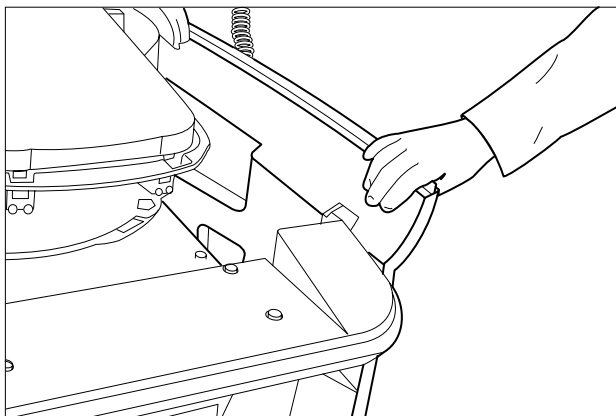
Abbildung 3-9 Reinigen des Luftfilters



3. Ziehen Sie die seitliche Abdeckung auf.

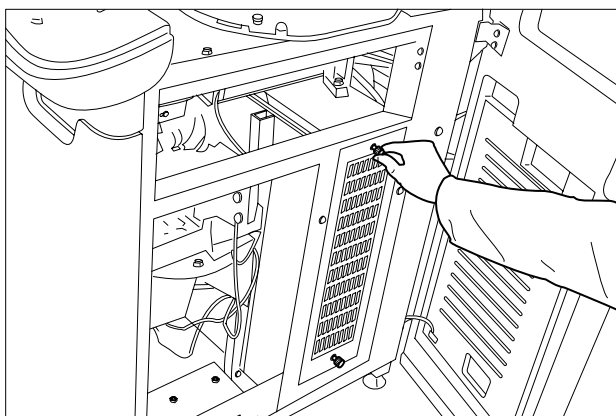
Hinweis: Die Abdeckung wird magnetisch gehalten und ist leicht zu öffnen.

Abbildung 3-10 Aufziehen der seitlichen Abdeckung.



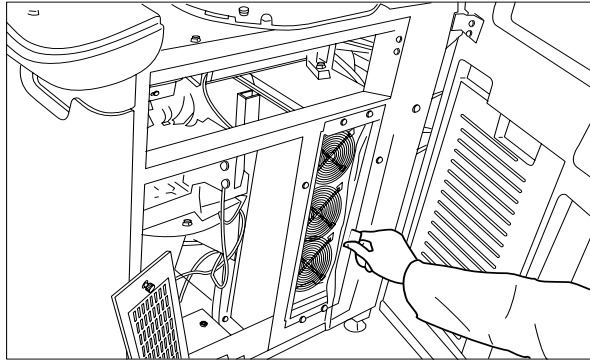
4. Entfernen Sie den Luftfilterschutz, indem Sie die oberen und unteren Schrauben (siehe Abbildung 3-11 unten) herausdrehen.

Abbildung 3-11 Entfernen des Luftfilterschutzes



5. Ziehen Sie den Luftfilter aus dem Gerät heraus.

6. Abbildung 3-12 Entfernen des Luftfilters



7. Zum Reinigen halten Sie den Luftfilter unter fließendes Wasser und entfernen Sie die Staubflocken.

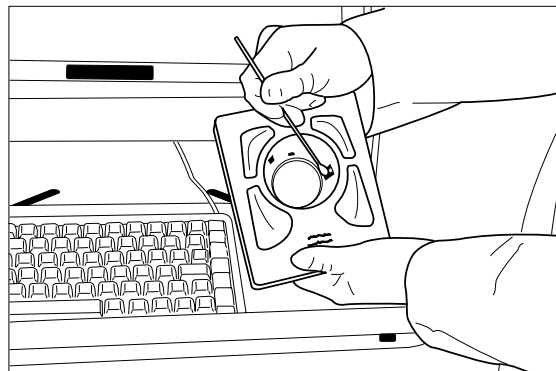
Hinweis: Anstatt unter fließendem Wasser kann der Luftfilter auch mit einem Staubsauger gereinigt werden.

8. Trocknen Sie den Luftfilter und setzen Sie ihn wieder in das Gerät ein.
9. Bringen Sie den Luftfilterschutz mit den oberen und unteren Schrauben wieder an.
10. Drehen Sie die Schraube, die die Seitenabdeckung befestigt, wieder fest

So reinigen Sie den Trackball:

1. Entfernen Sie den Trackball, indem Sie ihn greifen und gerade nach oben herausheben.
2. Wischen Sie das Trackball-Gehäuse mit 70%iger Isopropylalkohol ab (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).
3. Reinigen Sie die Kugel mit 70%iger Isopropylalkohol und legen Sie sie wieder in das Gehäuse zurück.

Abbildung 3-13 Reinigen des Trackballs



Vierteljährliche Wartung

Die folgenden Wartungsmaßnahmen sind **vierteljährlich** auszuführen. Hierzu gehört:

- Wechsel der CO₂-Säule
- Dekontamination der Substratflasche und –schläuche

Wechseln der CO₂ Säule

Wechseln Sie die CO₂-Säule entsprechend den nachfolgenden Anweisungen aus:

Achtung:

Durch eine verstopfte CO₂-Säule kann die Substratabgabe aus dem Reservoir behindert werden.

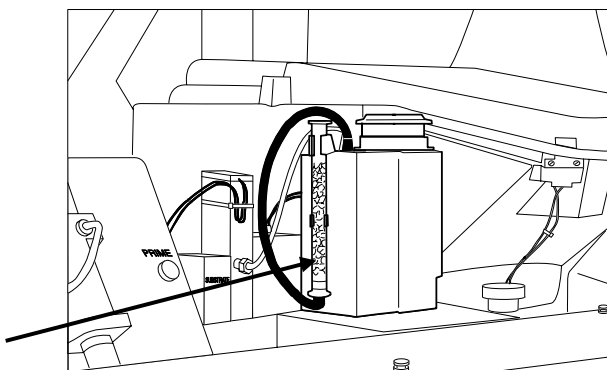
Die Position der Säule kann von der Abbildung unten abweichen: Siehe **Anhang G: Arbeitsblätter**.

1. Entfernen Sie die alte CO₂-Säule, indem Sie den Schlauch von den Halteklammern abziehen.
2. Notieren Sie das Datum auf der neuen CO₂-Säule.
3. Nehmen Sie das transparente Plastikende an der neuen CO₂-Säule ab, verbinden Sie es mit dem zugehörigen Schlauch und führen Sie diesen in die Halteklammern ein.

Hinweis: Um einen einwandfreien Luftdurchfluss aufrechtzuerhalten und die Gefahr von Verstopfungen zu reduzieren, darf das untere Ende der CO₂-Säule nicht die Platte der Ladezelle berühren.

Abbildung 3-14 Substratreservoir und CO₂-Säule

CO₂-Säule




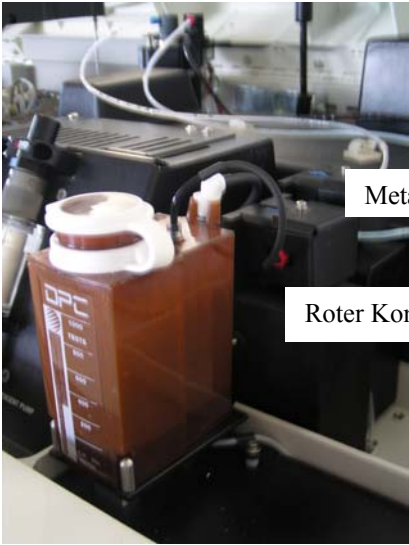
**Dekontaminations-
vorschriften**

Es gibt für die IMMULITE 2000-Systeme zwei Modelle der Substrat-Station (siehe Bilder). Dadurch bedingt gibt es Abweichungen in der Durchführung der Dekontamination. Die voneinander abweichenden Schritte sind unter dem jeweiligen Modell der Substrat-Station aufgeführt. Die übereinstimmenden Schritte sind nur einmal beschrieben.

Halten Sie die für die Dekontaminierung des Substratbehälters und -Leitung benötigten Hilfsmittel bereit:

- Leeres Becherglas
- 0,1 molare NaOH-Lösung
- Frisches destilliertes / entionisiertes Wasser
- Frisches Substrat (Art. Nr.: L2SUBM)

IMMULITE 2000: Dekontaminationsvorschrift Substrat

Modell A	Modell B
 <p>Roter Konnektor</p>	 <p>Metallkappe</p> <p>Roter Konnektor</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Roten Konnektor aus der Substratpumpe lösen, Substratflasche aus Halterung entnehmen 2. CO₂-Säule abziehen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. obere Schraube an der Substratpumpe lösen 2. Metallkappe nach hinten abziehen 3. roten Konnektor aus der Substratpumpe lösen, Substratflasche aus der Halterung nehmen 4. CO₂-Säule abziehen
<p>Substratflasche entleeren, mit Aqua dest. ausspülen und zur Hälfte mit 0,1 molarer NaOH- Dekontaminationslösung füllen.</p>	

1. Die Substratflasche in die Halterung stecken.
2. Den roten Konnektor wieder an der Substratpumpe befestigen.
3. Das Programm **“Diagnostics”, [Condensed Run Program]** starten.
4. Das Diagnoseprogramm **„SUBSTRATE PRIME-2000“** anwählen und über **[RUN]** starten.
5. Beachten Sie den Hinweis der Software, **die Substratdüse aus der Halterung zu ziehen und hängen Sie diese in ein separates Gefäß.**
6. Durch Anklicken des grauen Feldes **[PRESS TO PRIME]** den Spülvorgang starten.
7. Nach **5 Minuten** durch Anklicken des grauen Feldes **[PRESS TO STOP PRIMING]** den Spülvorgang beenden.
8. Die NaOH - Lösung **5-10 Minuten** einwirken lassen.
9. Den roten Konnektor aus der Substratpumpe lösen.
10. Die Substratflasche aus der Halterung nehmen.
11. **Entfernen Sie die NaOH-Lösung aus der Substratflasche**
12. Die Substratflasche in die Halterung stecken.
13. Den roten Konnektor wieder an der Substratpumpe befestigen.
14. Klicken Sie erneut auf **[RUN]**.
15. Beachten Sie den Hinweis der Software, die Substratdüse aus der Halterung zu ziehen, und **belassen Sie diese in dem separaten Gefäß.**
16. Starten Sie den Spülvorgang durch Anklicken des grauen Feldes **[PRESS TO PRIME]**.
17. Lassen Sie das Programm solange laufen, bis der Schlauch frei von der NaOH-Lösung ist.
18. Nach ca. **1 Minute** durch Anklicken des grauen Feldes **[PRESS TO STOP PRIMING]** den Spülvorgang beenden.

19. Den roten Konnektor aus der Substratpumpe lösen.
20. Die Substratflasche aus Halterung entnehmen.
21. Die Substratflasche entleeren, mit Aqua dest. ausspülen und **zur Hälfte mit Aqua dest füllen.**
22. Die Substratflasche in die Halterung stecken.
23. Den roten Konnektor wieder an der Substratpumpe befestigen.
24. Klicken Sie erneut auf **[RUN]**.
25. Beachten Sie den Hinweis der Software, die Substratdüse aus der Halterung zu ziehen, und **belassen Sie diese in dem separaten Gefäß.**
26. Starten Sie den Spülvorgang durch Anklicken des grauen Feldes **[PRESS TO PRIME]**.
27. Nach **10 Minuten** durch Anklicken des grauen Feldes **[PRESS TO STOP PRIMING]** den Spülvorgang beenden.
28. Den roten Konnektor aus der Substratpumpe herausdrehen.
29. Die Substratflasche aus der Halterung nehmen.
30. **Entfernen Sie das Aqua dest. aus der Substratflasche.**
31. Substratflasche in die Halterung stecken.
32. Den roten Konnektor wieder an der Substratpumpe befestigen.
33. Klicken Sie erneut auf **[RUN]**.
34. Beachten Sie den Hinweis der Software, die Substratdüse aus der Halterung zu ziehen, und **belassen Sie diese in dem separaten Gefäß.**
35. Starten Sie den Spülvorgang durch Anklicken des grauen Feldes **[PRESS TO PRIME]**.
36. Lassen Sie das Programm solange laufen, bis der Schlauch frei von Aqua dest. ist.

<p>37. Nach ca. 1 Minute durch Anklicken des grauen Feldes [PRESS TO STOP PRIMING] den Spülvorgang beenden.</p> <p>38. Den roten Konnektor aus der Substratpumpe lösen.</p> <p>39. Die Substratflasche aus der Halterung nehmen.</p> <p>40. Die Substratflasche mit Aqua dest. ausspülen, kurz trocknen lassen und mit frischem Substrat füllen.</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Substratflasche in die Halterung stecken 2. Roten Konnektor an der Substratpumpe befestigen 3. CO2 - Säule wieder anbringen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substratflasche in die Halterung stecken 2. Roten Konnektor wieder an der Substratpumpe befestigen 3. Kappe aufsetzen und mit der Schraube wieder befestigen 4. CO2 - Säule wieder anbringen
<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie erneut auf [RUN]. 2. Beachten Sie den Hinweis der Software, die Substratdüse aus der Halterung zu ziehen und belassen Sie diese in dem separaten Gefäß. 3. Durch Anklicken des grauen Feldes [PRESS TO PRIME] den Spülvorgang starten. 4. Nach 5 Minuten durch Anklicken des grauen Feldes [PRESS TO STOP PRIMING] den Spülvorgang beenden. 5. Die Substratdüse wieder in die dafür vorgesehene Halterung zurückstecken. 6. Das Diagnoseprogramm über [EXIT] und [QUIT] verlassen. 	
<p style="text-align: center;">Die Substratdekontamination ist beendet.</p>	

Halbjährliche Wartung

Hierzu gehört:

- Auswechseln des Verdünnungsstationseinsatzes

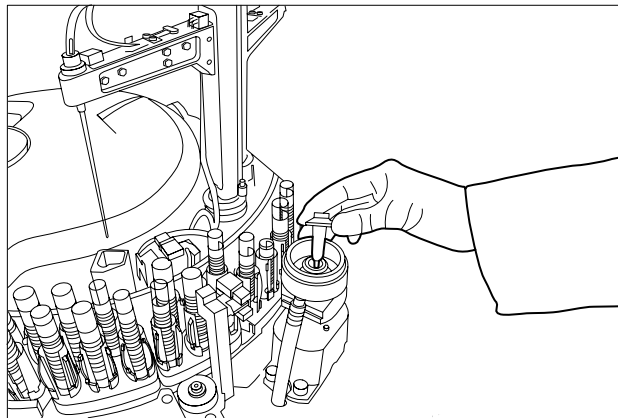
Verdünnungs- stationseinsatz auswechseln

So wird der Verdünnungsstationseinsatz ausgewechselt:

Hinweis: Das Gerät muss sich im STOP-Modus befinden, wenn die Abdeckung geöffnet wird. Falls nötig, wählen Sie zunächst die Schaltfläche **STOP**, bevor Sie die folgende Anleitung ausführen.

1. Wählen Sie die Schaltfläche **COVER** auf dem Monitor, um die Verriegelung an der Hauptabdeckung zu lösen.
2. Heben Sie die Hauptabdeckung an und lokalisieren Sie den weißen Deckel der Verdünnungsstation.
3. Ziehen Sie den Deckel ab.
4. Ziehen Sie den Einsatz der Verdünnungsstation kräftig heraus.

Abbildung 3-15 Auswechseln des Verdünnungsstationseinsatzes



5. Setzen Sie einen neuen Einsatz in die Verdünnungsstation ein und drücken Sie ihn kräftig in die richtige Stellung.

Hinweis: Der neue Verdünnungsstationseinsatz sollte nach dem Einsetzen nicht mehr verschoben werden, andernfalls muss er durch einen neuen Einsatz ausgewechselt werden.

6. Setzen Sie den Deckel wieder fest auf.

Wartung bei Bedarf

Führen Sie die folgenden Wartungsarbeiten **bei Bedarf** durch:

- Monitor reinigen
- LeitungsfILTER für Wasser und Waschpuffer auswechseln
- Wassertest durchführen

Monitor reinigen

Reinigen Sie den Monitor wie folgt:

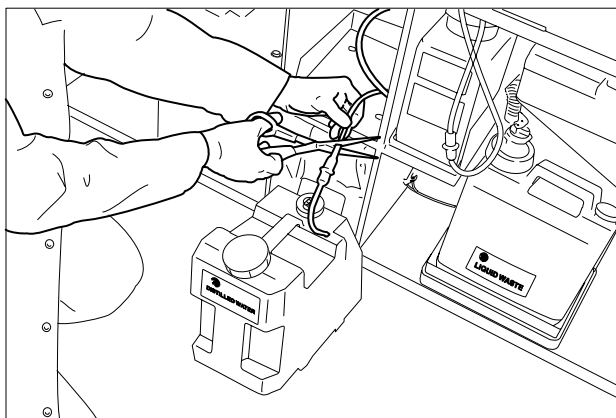
1. Schalten Sie den Monitor aus.
2. Wischen Sie den Monitor mit einem feuchten Tuch ab.

LeitungsfILTER auswechseln

So werden die LeitungsfILTER für Waschpuffer und Wasser ausgewechselt:

1. Trennen Sie den Waschpufferbehälter und Wasserbehälter vom Schlauchsystem (siehe Wasser- und Waschpufferbehälter vom Schlauchsystem trennen und anschließen - Seite 3-3).
2. Spülen Sie die Waschpuffer- und Wasserleitungen, bis sie trocken sind. (siehe Proben- und Reagenzpipettor spülen - Seite 3-9)
3. Schneiden Sie den Schlauch an beiden Seiten der LeitungsfILTER ab und nehmen Sie die FILTER heraus.

Abbildung 3-16 Abschneiden des Schlauchs



4. Setzen Sie einen neuen FILTER in jeden Schlauch ein.

WICHTIG: Die Pfeile auf dem Filter müssen *in Richtung* Gerät hin (vom Behälter weg) weisen.

5. Verbinden Sie die Schläuche wieder mit den Behältern.
6. Spülen Sie die Leitungen bis diese voll und keine Luftblasen mehr sichtbar sind. (siehe Proben- und Reagenzpipettor spülen – Seite 3-9)

Winkelstellung des Proben- und Reagenzpipettors kontrollieren

So kontrollieren Sie die Winkelstellung des Proben- und Reagenzpipettors:

Hinweis: Melden Sie zunächst das System ab, bevor Sie die folgende Anleitung ausführen. Siehe Anweisungen auf Seite 3-11..



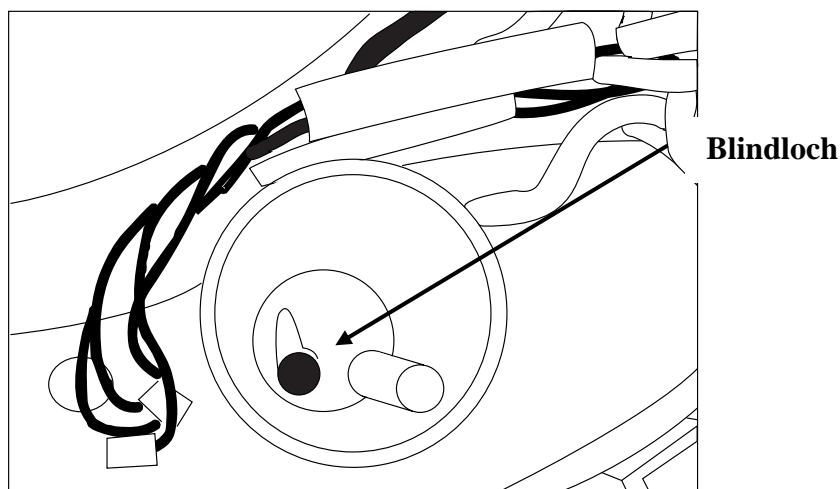
1. Doppelklicken Sie auf das Symbol „**Diagnostics**“.
2. Wählen Sie nach der Initialisierung des Gerätes die Schaltfläche **[Condensed Run Program]**.

Hinweis: Siehe den Bildschirm „Diagnostic Program“ in Kapitel 11.

3. Wählen Sie „**Cover Unlock 2000**“ und **[RUN]**, öffnen Sie die Hauptabdeckung.
4. Wählen Sie die Schaltfläche **[Load Program]**.
5. Wählen Sie „**Sample Probe Dispense Angle- 2000**“ und dann **[RUN]**.
6. Vergewissern Sie sich, dass der Probenpipettor im Blindloch der Waschstation zentriert ist.

Ist dies der Fall, wählen Sie die Schaltfläche „**Probe must be centered in the blind hole. Press to continue**“. Ist dies nicht der Fall, wenden Sie sich bitte an die Systemberatung.

Abbildung 3-17 Blindloch der Waschstation



7. Die Meldung erscheint "Press button to observe Sample Probe stream."
8. Wählen Sie die Schaltfläche **[Press to Dispense Water]**.
9. Prüfen Sie visuell die Flüssigkeit, die aus dem Probenpipettor austritt. Es sollte ein gerader, kräftiger Strahl in das Blindloch fließen. Andernfalls muss der Pipettor möglicherweise ausgewechselt werden.
10. Wählen Sie die Schaltfläche **[Confirm that Probe Angle Passed. Press to End Program]**, um den Test zu beenden.
11. Wenn das Programm beendet ist, wählen Sie **[Load Program]** (oben links im Bildschirm), um zur Übersicht der Diagnoseprogramme zu gelangen.
12. Wählen Sie „**IMM2000 Reagent Probe Angle**“ und dann **[RUN]**.
13. Wählen Sie die Schaltfläche **[Press to Dispense Water]**.
14. Prüfen Sie visuell die Flüssigkeit, die aus dem Reagenzpipettor austritt. Es sollte ein gerader, kräftiger Strahl ausfließen. Andernfalls ist Kapitel 11 zwecks weiterer Informationen zu beachten.
15. Wählen Sie die Schaltfläche **[Press to End Program]**, um den Test zu beenden.
16. Wählen Sie die Schaltfläche **[Exit]**, um das Diagnoseprogramm für den Reagenzpipettorwinkel zu beenden.
17. Wählen Sie die Schaltfläche **[Quit]**, um das Diagnoseprogramm zu beenden.

Kapitel 4: Eingabe eines Kits und Kalibrierung

Eingabe eines Kits

Bevor ein neuer Kit verwendet werden kann, muss die neue Kit-Lot zunächst mit Hilfe des Hand-Scanners in das System eingegeben werden. Nachdem ein Kit eingegeben ist, können die vorhandenen Informationen angezeigt werden (siehe Seite 4-10). So geben Sie einen neuen Kit ein:

WICHTIG: Bevor ein neuer Assay oder eine neue Kit-Lot-Nummer *verwendet* werden kann, muss eine Kalibration vorgenommen werden. Einzelheiten hierzu finden Sie unter Kalibrieren eines Assays auf Seite 4-11.

Die Kit-Lot muss gescannt werden, BEVOR Patientenproben geladen oder angefordert werden und BEVOR die Reagenz- und Kugelcontainer in das System gesetzt werden.

1. Scannen Sie den 2D-Barcode der sich auf der inneren Klappe in der Kitverpackung befindet. Befolgen Sie bei Verwendung von Allergie-Kits die Anweisungen zum Scannen eines 2D-Barcodes mit einem Bildscanner. Befolgen Sie die Anweisungen unten entsprechend dem verwendeten Scanner.

Hinweis: Falls bereits drei Kit-Lots desselben Assays in der Datenbank vorhanden sind und ein neuer Kit für diesen Test gescannt wird, erscheint eine Anfrage, welche Kit-Lot ersetzt werden soll.

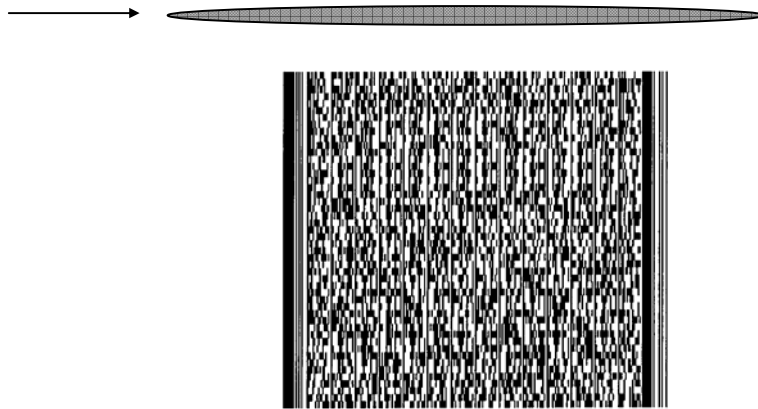
Wird ein Kit gescannt, der sich bereits im System befindet, so erscheint eine Anfrage, ob die vorhandenen Kit-Informationen durch die neuen Daten überschrieben werden sollen. Antwortet der Bediener mit **Ja**, so werden die Kalibrationsdaten ebenfalls ersetzt.

Scannen eines 2D-Kit-Barcodes mit einem 2D-Scanner

- Halten Sie den Scanner 5-8 cm vom 2D-Barcode entfernt. Halten Sie die abgewinkelte Stirnseite des Scanners parallel zum Barcode.
- Drücken Sie die Auslösetaste des Scanners und halten Sie diese fest. Ein orangefarbener Lichtstrahl erscheint.
- Beginnen Sie mit dem Scannen im weißen Bereich über dem 2D-Barcode.

Abbildung 4-1 2D-Kit-Barcode und Verwendung eines 2D-Scanners

Den Scanner hier
ausrichten



- Bewegen Sie den Scanner mit gleichmäßiger Geschwindigkeit über den gesamten Barcode.

Ein Klickgeräusch beim Scannen deutet an, dass der Barcode gelesen wird. Wenn der Barcode korrekt gelesen wurde, ertönt ein hoher Signalton. Falls der Barcode nicht korrekt gelesen wurde, ertönt ein dunkler Signalton. Wiederholen Sie den Scanvorgang, bis ein hoher Signalton ertönt.

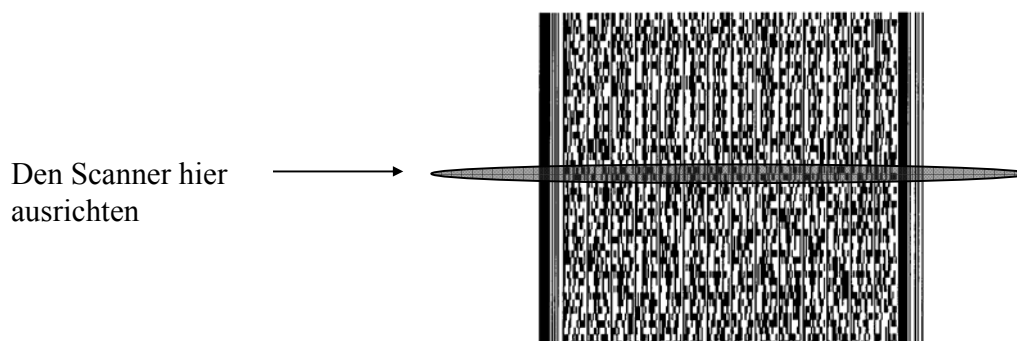
Das Kit-Fenster erscheint mit den eingescannten Information zu diesem Kit.

Scannen eines 2D-Kit-Barcodes mit einem Bildscanner

- Halten Sie den Scanner 12-18 cm vom 2D-Barcode entfernt. Halten Sie den Barcode in der gleichen Ebene (d.h. leicht vom Scanner abgewinkelt).
- Drücken Sie die Auslösetaste am Scanner und halten Sie sie fest, während Sie den Scanner-Lichtstrahl auf die Mitte des Barcodes richten.
- Scannen Sie die Mitte des Barcodes ab.

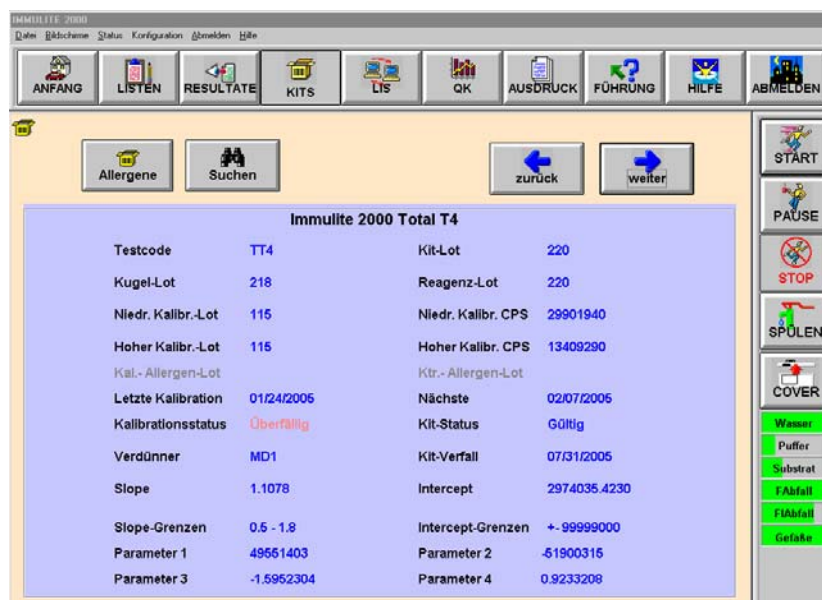
<p>Hinweis: Bewegen Sie den Scanner <i>nicht</i> über den gesamten Barcode wie bei einem 2D-Scanner.</p>

Abbildung 4-2 2D-Kit-Barcode und Verwendung eines Bildscanners



- Halten Sie die Scanner-Taste gedrückt, bis ein Ton bestätigt, dass der Barcode korrekt gelesen wurde. Das Kit-Fenster erscheint mit den eingescannten Informationen zu diesem Kit. Nachfolgend befindet sich ein Beispiel eines vorher eingescannten Kits.

Abbildung 4-3 Fenster „Kits“



Die folgende Tabelle enthält eine Beschreibung der einzelnen Felder im Kit-Fenster.

Feld	Erläuterung
Schaltfläche „Suchen“	Wählen Sie diese Schaltfläche, um einen Testcode und eine Lot-Nummer zur Anzeige von Informationen über diesen Test einzugeben.
Schaltflächen „Vorheriger / Nächster“	Zur Anzeige der Informationen für den vorhergehenden bzw. nächsten Kit in der Datenbank. Die Kit-Informationen in der Datenbank erscheinen für jeweils einen Kit in alphanumerischer Reihenfolge des Testcodes.

Feld	Erläuterung
Schaltfläche „Kits“/ Schaltfläche „Allergene“	Durch Berühren der Schaltfläche Kits erscheinen Informationen zu den Allergenen in der Datenbank. Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zu Allergene . Durch Berühren der Schaltfläche Allergene erscheinen Informationen zu den Assay-Kits in der Datenbank. Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zu Kits .
Testcode	Code zur Kennzeichnung eines bestimmten Parameters
Kit-Lot	Nummer der Kit-Lot
Kugel-Lot	Zum Kit gehörende Lot-Nummer des Kugelcontainers
Reag.-Lot	Zum Kit gehörende Lot-Nummer des Reagenzcontainers
Niedr. Kalibr.-Lot	Lot-Nummer des niedrigen Kalibrators
Niedr. Kalibr. CPS	Die Standardkurve-Zählrate für den niedrigen Kalibrator
Hoher Kalibr.-Lot	Lot-Nummer des hohen Kalibrators
Hoher Kalibr. CPS	Die Standardkurve-Zählrate für den hohen Kalibrator
Kal.- Allergen-Lot	Lot-Nummer für das Kalibrator-Allergen des Kits. Für Immunoassay-Kits ist dieses Feld inaktiv.
Kontroll-Allergen-Lot	Lot-Nummer für das Kontroll-Allergen des Kits. Für Immunoassay-Kits ist dieses Feld inaktiv.
Letzte Kalibration	Datum der letzten Kalibration
Nächste Kalibration	Datum der nächsten Kalibration
Kalibrationsstatus	Status des aktuellen Kits: <ul style="list-style-type: none"> ■ Überfällig – Kit-Kalibration abgelaufen ■ Gültig - Kit-Kalibration gültig ■ Neu – Kit-Barcode wurde gescannt, aber noch <i>keine</i> Kalibration vorgenommen ■ Nicht kalibriert
Kit-Status	Aktueller Kit-Status: <ul style="list-style-type: none"> ■ Verfallen – Kit im System abgelaufen ■ Gültig – Kit kalibriert und <i>nicht</i> abgelaufen ■ Neu – Kit-Barcode wurde gescannt, aber noch <i>keine</i> Kalibration vorgenommen ■ Kal. erf. – Kit-Kalibration ungültig oder abgelaufen
Verdünnungspuffer	Bezeichnung des vom Kit verwendeten Verdünnungspuffers
Kit-Verfall	Kit-Verfallsdatum

Feld	Erläuterung
Slope	Berechnetes Kalibrationskriterium der letzten Kalibration
Slope-Grenzen	Wenn eine Kalibration erfolgreich war, werden kitspezifische Slope-Bereiche verwendet. Durch Scannen des 2D-Kit-Barcodes werden kitspezifische Slope-Bereiche in diese Datenbank eingegeben. Bei der Anzeige von Informationen zu einem Immunoglobulin-Kit erscheint dieses Feld in Grau.
Parameter 1	Gemeinsam verwendete Werte zur Definition der Standardkurve für diese Kit-Lot.
Parameter 2	
Parameter 3	
Parameter 4	

Eingabe von Allergenen und Allergen-Haltern

Jeder Kit enthält einen Reagenzcontainer, der zunächst in das Gerät eingesetzt werden muss, bevor Assays für diesen Kit bestimmt werden können. Bei der Eingabe eines Allergie-Kits muss außerdem mindestens ein Allergen-Halter eingegeben und in das Reagenzkarussell eingesetzt werden, bevor Allergieteste vorgenommen werden können.

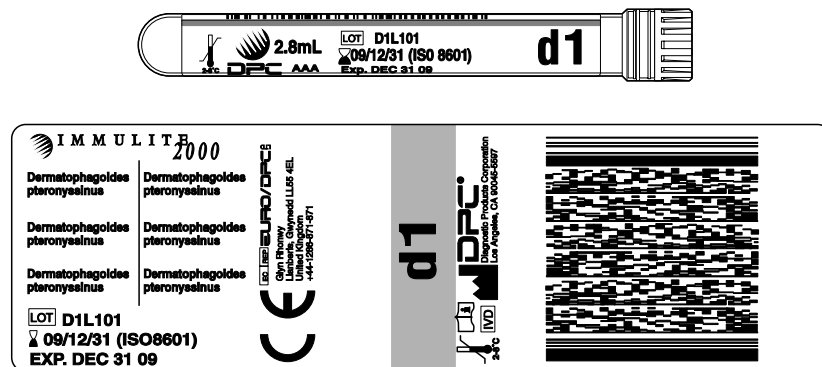
Zum Testen von Patientenproben auf allergische Reaktionen sind bestimmte Allergene erforderlich. Die Röhrchen mit spezifischen Allergenen müssen wie bei Immunoassay-Kits einzeln mit Hilfe eines 2D-Barcodes eingegeben werden. Die Allergenröhrchen müssen dann in Allergen-Halter eingesetzt werden. Ein Allergen-Halter kann bis zu sechs Allergenröhrchen aufnehmen. Die bestückten Allergen-Halter müssen dann mit Hilfe des Bildscanners in das System eingegeben werden. Hierdurch wird die Position der Allergene im Gerät festgelegt, wenn die Allergen-Halter in das Reagenzkarussell eingesetzt werden.

Jedes Allergenröhrchen besitzt einen festen Barcodeaufkleber und einen entsprechenden 2D-Barcodeaufkleber. Barcodeaufkleber zur Identifikation desselben Allergenröhrchens verfügen über denselben Klartext-Code, z.B. d1.

WICHTIG: Die Allergen-Halter dürfen nicht auseinandergenommen werden. Werden die Allergen-Halter auseinandergenommen und falsch wieder zusammengesetzt (d.h. falsches Aneinanderpassen der Teile), so pipettiert der IMMULITE 2000 Analyzer aus dem falschen Allergenröhrchen heraus.

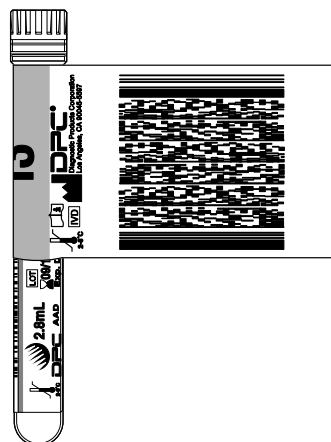
Jeder Allergen-Halter ist mit einem Barcode an der Schmalseite und einem Barcode für jedes Röhrchen am inneren schwarzen Teil versehen. Die Barcodeaufkleber müssen miteinander übereinstimmen. Andernfalls werden Position und Inhalt des Halters nicht richtig aufgezeichnet und die Allergene aus den Röhrchen werden falsch pipettiert.

Abbildung 4-4 Allergenröhrchen mit entsprechendem 2D-Barcode



Allergenröhrchen werden vor dem Versand mit dem 2D-Barcodeaufkleber versehen. Der 2D-Barcode enthält sämtliche Informationen, die das System zum Gebrauch des Allergenröhrchens benötigt.

Abbildung 4-5 Allergenröhrchen mit 2D-Barcode



So geben Sie einen Allergen-Halter ein:

1. Scannen Sie den 2D-Barcode für jedes Allergenröhrchen, das in den Allergen-Halter eingesetzt werden soll. Das Allergen-Kit-Fenster erscheint mit Informationen zu diesem Allergen. Hier befindet sich ein Beispiel für das Allergen-Kit-Fenster:

Abbildung 4-6 Fenster „Allergen-Kits“

Feld	Erläuterung
Schaltfläche „Allergene“	Durch Wählen dieser Schaltfläche erscheinen Informationen zu den Immunoassay-Kits in der Datenbank. Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zu Kits .
Schaltfläche „Suchen“	Wählen Sie diese Schaltfläche, um einen Allergencode und eine Lot-Nummer zur Anzeige von Informationen über dieses Allergen einzugeben.
Zurück/Weiter	Durch Wählen dieser Schaltflächen erscheinen Informationen zum vorhergehenden bzw. nächsten Allergen in der Datenbank. Die Allergeninformationen in der Datenbank erscheinen für jeweils ein Allergen in alphanumerischer Reihenfolge des Allergencodes.
Allergen-Code	Code zur Kennzeichnung eines bestimmten Allergens
Allergen-Lot	Lot-Nummer des Allergens
Allergen-Status	Aktueller Allergenstatus: <ul style="list-style-type: none"> ■ Verfallen – Allergen verfallen ■ Gültig – Allergen <i>nicht</i> verfallen
Allergen-Verfallsdatum	Verfallsdatum des Allergens

Hinweis: Bei Verwendung eines Kalibrators muss einer der Allergen-Halter, die Sie in das Reagenzkarussell einsetzen, ein Kalibrator-Allergen enthalten. Scannen Sie den 2D-Barcode für das Kalibrator-Allergen genau wie für beliebige andere Allergene.

2. Entfernen Sie die 2D-Barcodeaufkleber von den in Schritt 1 gescannten Röhren. Lassen Sie die Standard-Barcodes jedoch an den Röhren.
3. Ersetzen Sie die Verschlusskappe jedes Allergenröhrchens mit einer Septumkappe und setzen Sie die Röhren dann in den Allergen-Halter ein. Achten Sie darauf, dass der Barcode an jedem Allergenröhrchen nach außen weist, sodass er nach dem Schließen des Allergen-Halters sichtbar bleibt.

Hinweis: Bei Lagerung von geöffneten Allergenröhrchen außerhalb des Geräts muss die Septumkappe jeweils durch eine neue Standardkappe ersetzt werden, um Verdunstung zu verhindern. Wenn das Allergenröhrchen erneut verwendet werden soll, ersetzen Sie die Standardkappe wieder mit einer neuen Septumkappe.

Abbildung 4-7 Allergenröhrchenkappen (Septum- und Standardkappen)

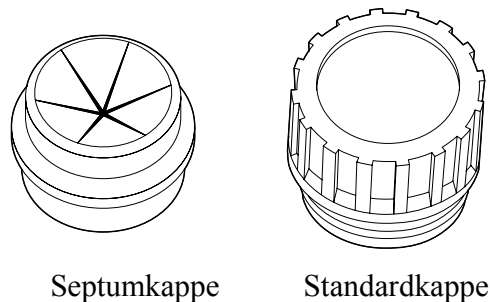
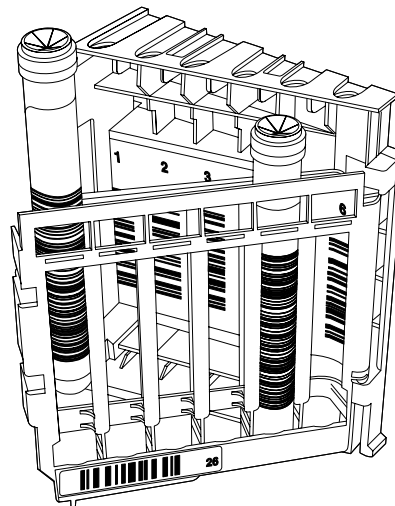


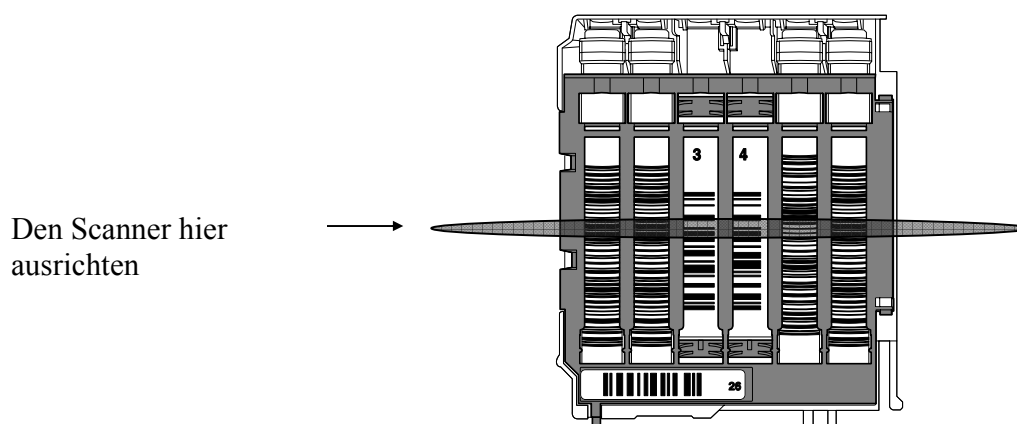
Abbildung 4-8 Einsetzen von Röhren in einen Allergen-Halter



4. Scannen Sie den gesamten Allergen-Halter.
 - Halten Sie den Scanner ruhig ca. 13 cm vom Allergen-Halter entfernt und achten Sie darauf, dass Sie keine Barcodes am Allergen-Halter oder an den Allergenröhrchen verdeckt werden.

- Drücken Sie die Scannertaste und halten Sie diese eingedrückt.
- Richten Sie den Scannerstrahl auf die Mitte der Allergen-Barcodes. Die Allergen-Barcodes, der Barcode außen am Allergen-Halter und sämtliche Barcodes hinter den leeren Röhrenzwischenräumen sollten durch einen einzigen Scan-Vorgang gelesen werden.

Abbildung 4-9 Scannen eines Allergen-Halters



Das Fenster „Allergen-Halter-Einzelheiten“ erscheint. Das Fenster zeigt Einzelheiten zu dem eingescannten Allergen-Halter an.

Abbildung 4-10 Fenster „Allergen-Halter-Einzelheiten“

Halter ID : 72						
Allergen-bezeichnung	Allergen-Code	Lot	Position	Verfallsdatum	Verbrauchen bis	Anzahl Test
—	—	—	1	—	—	—
Wheat	F4	102	2	05/31/2003	01/09/2004	17
Timothy Grass	G6	102	3	05/31/2003	01/09/2004	18
Dog Epithelium	E2	110	4	05/31/2004	04/21/2005	20
—	—	—	5	—	—	—
—	—	—	6	—	—	—

Beenden

Hinweis: Werden Informationen im Fenster „Allergen-Halter-Einzelheiten“ in Rot angezeigt, ist ein Fehler beim Scannen aufgetreten. Wiederholen Sie das Einscannen des Allergen-Halters.

5. Wählen Sie die Schaltfläche **Beenden**, um das Fenster „Allergen-Halter-Einzelheiten“ zu schließen. Eine Meldung erscheint, dass die Allergenröhrchen nicht vertauscht werden dürfen. Wählen Sie **OK**.

Hinweis: Werden die Allergene gewechselt oder die Allergenröhrchen in einen bereits eingescannten Allergen-Halter umgeordnet, muss der Allergen-Halter erneut gescannt werden, bevor er in das Gerät eingesetzt wird.

6. Setzen Sie den Allergen-Halter in das Reagenzkarussell ein.

Hinweis: Wählen Sie die Nummer der Reagenzcontainer-Position, in den Sie den Allergen-Halter einsetzen möchten.

Anzeige der Kit-Informationen

So können Sie die Informationen für einen vorhandenen Kit auf dem Bildschirm anzeigen lassen:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **KITS** auf der Symbolleiste.
Der Kit-Bildschirm erscheint (siehe Abbildung 4-3 auf Seite 4-3).
2. Alternativ:
 - Wählen Sie die Schaltfläche **Vorheriger** oder **Nächster**, um die Informationen des vorhergehenden bzw. nachfolgenden Kits im System anzuzeigen.
Oder
 - Wählen Sie die Schaltfläche **Suchen**.
Das folgende Fenster erscheint:

Zur Anzeige der gewünschten Kit-Informationen geben Sie den Testcode (auf dem 2D-Barcodeaufkleber befindlich) und die Kit-Lot-Nummer ein und berühren Sie die Schaltfläche **Kit suchen**.

Hinweis: Der Kit kann auch durch bloße Eingabe des Testcodes aufgesucht werden.

Der Kit-Bildschirm für den gewünschten Kit erscheint.

Kalibrieren eines Assays

Bevor ein neuer Kit verwendet werden kann, muss eine Kalibration vorgenommen werden. Diese anfängliche Kalibration kompensiert die Geräteabweichungen zwischen Ihrem System und dem System des Herstellers.

Im 2D-Barcode jedes Kits sind Grenzen codiert, der minimale und maximale Slope. Hierdurch kann der Bediener stark abweichende Kalibrations-Slopes erkennen. Der IMMULITE 2000 Analyzer wertet den Slope jeweils anhand der kitspezifischen Grenzen aus und warnt den Bediener im Fehlerfall.

Bei der Kalibration eines Assays vergleicht der IMMULITE 2000 Analyzer den berechneten Slope mit den auf dem Bildschirm „KITS“ angezeigten Grenzen.

- Erfolgreich – Liegt der Slope für eine Kalibration *innerhalb* der Grenzen, erscheint die Kalibrationsmeldung „Kalibration durchgeführt“ am Ende der Seite. Der Bediener muss nun die Kalibration entsprechend den Richtlinien in Kapitel 12 beurteilen.
- Nicht erfolgreich – Liegt der Slope für eine Kalibration *außerhalb* der Grenzen, erscheint die Kalibrationsmeldung „Kalibration nicht erfolgreich. Grenzen überschritten für ...“ und die entsprechenden Kriterien werden angegeben. Zusätzlich wird im KITS-Bildschirm der **Kalibrationsstatus** als „Grenzfehler“ und der **Kit-Status** als „Ungültige Kalibrierung“ angezeigt. In dem Feld **Slope** wird der für die Kalibrierung berechnete Werte angegeben.

WICHTIG: Der IMMULITE 2000 Analyzer verarbeitet und berechnet auch weiterhin Kontrollen und Patientenproben trotz Kalibrierungen, die die Grenzen überschreiten. Um genaue Patientenergebnisse zu erzielen, muss der Bediener die Assays, welche die Kalibrationsgrenzen überschreiten, neu kalibrieren.

Wird bei einer Kalibration die Slopegrenze überschritten, so werden die Patientenergebnisse mit **KAL** gekennzeichnet. Das System verwendet zur Berechnung der Patientenwerte die jeweils letzte gültige Kalibration oder die die Daten der Masterkurve.

Kits müssen regelmäßig nachkalibriert werden. Der zeitliche Kalibrationsplan für einen Kit ist auf der Packungsbeilage des Kits angegeben. Das Fenster „Reagenz-Status“ bzw. „Kugel-Status“ gibt an, wann eine Nachkalibrierung fällig ist (siehe Seite 6-7).

So nehmen Sie die Kalibration für einen Assay vor:

1. Nehmen Sie die Kalibrator-Barcodeaufkleber aus dem Kit heraus.
2. Kleben Sie an ein Röhrchen einen Aufkleber für einen A-Kalibrator und an ein anderes Röhrchen einen Aufkleber für einen B-Kalibrator.

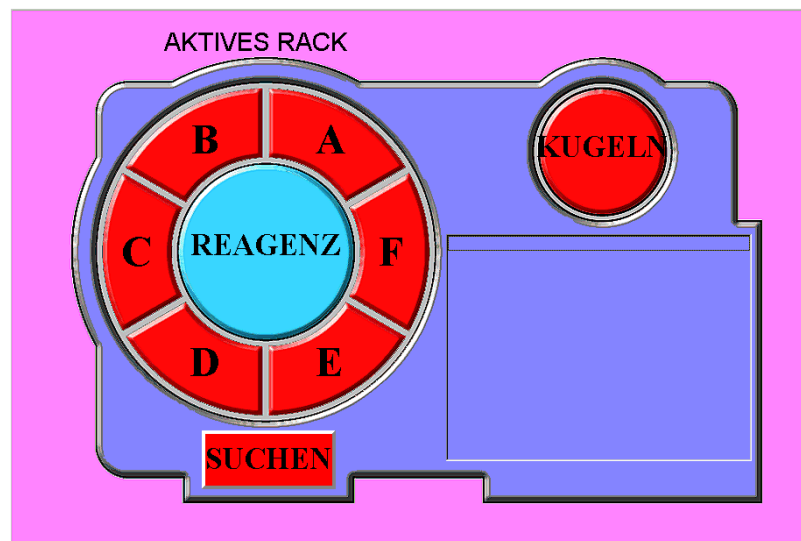
Hinweis: Wenn ein Kit nur *einen* Kalibrator enthält, verwenden Sie den Aufkleber für den A-Kalibrator.

3. Entnehmen Sie dem Kit die Kalibratorröhrchen und füllen Sie den entsprechenden Kalibrator in die Röhrchen ein.
4. So kalibrieren Sie einen Allergie-Assay:
 - Scannen Sie den 2D-Barcode des Kalibrator-Allergens ein.
 - Setzen Sie das Kalibrator-Allergen in einen Allergen-Halter ein.
 - Scannen Sie den Allergen-Halter mit dem Bildscanner ein.
 - Setzen Sie den Allergen-Halter in das Reagenzkarussell ein.

Weitere Informationen zur Verwendung von Kalibrator-Allergenen finden Sie unter Eingabe von Allergenen und Allergen-Haltern auf Seite 4-5.

5. Wählen Sie die Schaltfläche **ANFANG**, um das Hauptfenster anzuzeigen.

Abbildung 4-11 Fenster „Anfang“

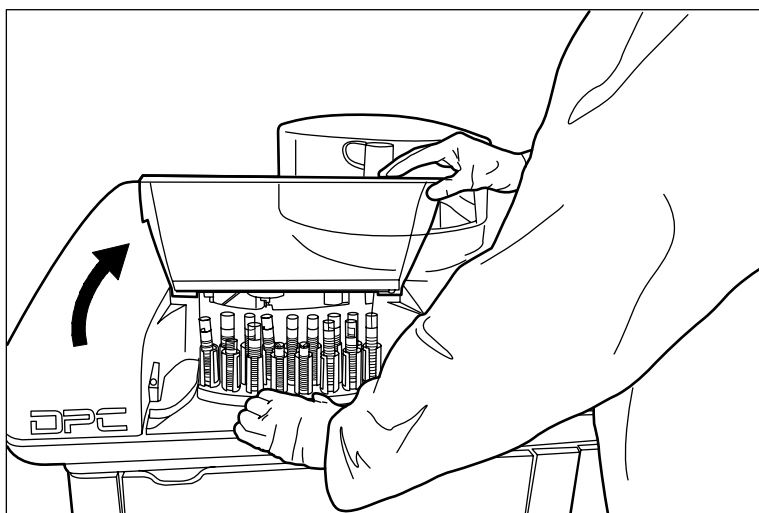


6. Wählen Sie den Buchstaben des Proben-Racks, in dem die Kalibratoren eingesetzt werden sollen. Das Probenkarussell dreht sich, sodass das Rack zugänglich wird.

Hinweis: Damit sich das Rack drehen kann, muss sich das Gerät im PAUSE- oder STOP-Modus befinden. Dreht sich das Rack nicht, öffnen Sie die Probenkarusselltür, um den PAUSE-Modus einzuleiten.

7. Öffnen Sie die Tür des Probenkarussells und greifen Sie das Rack an den Fingereinwölbungen. Ziehen Sie das Rack nach vorne, bis es aus dem Probenkarussell heraus gleitet.

Abbildung 4-12 Beladen des Proben-Racks



8. Setzen Sie die Kalibratorröhrchen so in das Proben-Rack ein, dass die Barcodes nach außen weisen.

Hinweise:

Achten Sie darauf, dass der untere Teil des Barcodeaufklebers nicht durch das Rack verdeckt wird. Der gesamte Barcodeaufkleber muss sichtbar sein. Schieben Sie das Rack in das Karussell zurück. Achten Sie darauf, dass es deutlich einrastet.

- Solange die Kalibration eines Assys noch läuft, starten Sie bitte keine zweite Kalibration.

9. Schließen Sie die Abdeckung des Probenkarussells.
10. Wählen Sie die Schaltfläche **START**. Das Probenkarussell wird eingelesen.
11. Nachdem das Probenkarussell vollständig eingelesen wurde, wählen Sie die Schaltfläche **LISTEN**. Das Fenster „Listen“ erscheint.
12. Zeigen Sie die Informationen für den A-Kalibrator im Fenster „Listen“ an. Der A-Kalibrator besitzt den Level 01.

Wenn Kalibratoren mit Barcodes eingesetzt wurden:

Durchsuchen Sie die Datensätze mit Hilfe der Schaltflächen „Vorheriger“ und „Nächster“. Lokalisieren Sie den Datensatz mit der

Lot-Nummer des Kalibrators im Feld „Kalibrator-Lot“ und 01 im Feld „Kalibrator-Level“.

Bei Beschädigung oder Fehlen des Kalibrator-Barcodes:

- Wählen Sie die Schaltfläche **Kalibrator**.
- Wählen Sie die Schaltfläche **Neu**.
- Geben Sie die Kalibrator-Lot-Nummer und den Kalibrator-Level ein.
- Weisen Sie dem Röhrchen dessen Position zu. Weitere Informationen finden Sie unter in Kapitel 7 „Zuweisung einer Röhrchenposition“.

Abbildung 4-13 Arbeitsliste für einen Kalibrator

13. Geben Sie die Lot-Nummer des zu kalibrierenden Kits im Feld „Kit-Lot“ ein.
14. Geben Sie zur Kalibration eines Allergie-Assays die Lot-Nummer des Kalibrator-Allergens ein, den Sie in Schritt 4 im Feld **Kal. Allergen-Lot** eingegeben haben.
15. Wählen Sie die Schaltfläche **SPEICHERN**. Wenn sich das System im START-Modus befindet, erscheint der nächste barcodierte Eintrag.

Hinweis: Der A-Kalibrator muss zuerst gespeichert werden.

16. Wenn der zu kalibrierende Assay einen B-Kalibrator besitzt, wiederholen Sie die Schritte 13 bis 16 zur Zuweisung der betreffenden Kit-Lot-Nummer. Der B-Kalibrator besitzt den Level 02.

17. Wählen Sie die Schaltfläche **Übersicht**. Das Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ erscheint.

Abbildung 4-14 Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ (nach Kalibratoren sortiert)

TYP	PATIENTEN-NF	NAME	TEST	FAKTORLOT	ALG-LOT	POSITION	STATUS
A	~AHCG	11101	HCG	131			Keine Probe
A	~AHCG	11101	HCG	131			Keine Probe
A	~AHCG	11101	HCG	131			Keine Probe
A	~AHCG	11101	HCG	131			Keine Probe

18. Wählen Sie die Schaltfläche **AKTUALISIEREN**, um den Status der Proben zu bestimmen (siehe Spalte **STATUS** in der Abbildung oben).

Kalibrationsausdruck

Der Kalibrationsausdruck zeigt an, ob die Kalibration erfolgreich war.

Liegt die Varianz der Replikate des niedrigen- und hohen Kalibrators im akzeptablen Bereich, wird für den Status „Kalibration durchgeführt“ vermerkt (siehe Abbildung 4-15 auf Seite 4-17). Die Kalibrationsrichtlinien müssen dann kontrolliert werden, um zu bestimmen, ob die Kalibration gültig sind. Zur Beurteilung der Gültigkeit der Kalibration siehe Anleitung auf Seite 4-20.

Liegt die Varianz der Replikate des niedrigen- und hohen Kalibrators außerhalb des akzeptablen Bereichs, wird für den Status „Kalibration nicht erfolgreich“ vermerkt (siehe Abbildung 4-16 auf Seite 4-18). Sowohl die niedrige als auch hohe Kalibration müssen dann erneut vorgenommen werden, bevor die Patientenproben untersucht werden können.

Befindet sich der Slope außerhalb des kitspezifischen Bereichs, wird im Kalibrationsbericht vermerkt, dass die Kalibration nicht erfolgreich war und die Grenze überschritten wurde (siehe Abbildung 4-17 auf Seite 4-19).

WICHTIG: Der IMMULITE 2000 Analyzer verarbeitet und berechnet auch weiterhin Kontrollen und Patientenproben trotz Kalibrierungen, die die Grenzen überschreiten. Um genaue Patientenergebnisse zu erzielen, muss der Bediener die Assays, welche die Kalibrationsgrenzen überschreiten, neu kalibrieren.

Wird bei einer Kalibration die Slopegrenze überschritten, so werden die Patientenergebnisse mit **KAL** gekennzeichnet. Das System verwendet zur Berechnung der Patientenwerte die jeweils letzte gültige Kalibration oder die die Daten der Masterkurve.

Hinweis: Slope und Intercept-Grenzen erscheinen auf dem Kit-Bildschirm (Seite 4-3).

Hinweis: Zur Anzeige des Kalibrierungsprotokolls, welches den Kalibrierungsverlauf enthält, wählen Sie im Dropdown-Menü **Status** die Option **Kalibrationsprotokoll** (siehe Seite 6-34).

Abbildung 4-15 Kalibrationsdaten (erfolgreich)

Kalibration**Laborname** DPC/Siemens**Gerät Nr.** B0070**Testcode** FT4**Slope** 0,889**Kit-Lot** 103**Intercept** -190.820**Datum der Kalibrierung:** 23.09. 2004**Niedriger Kalibrator** 18.633.100

	<u>Testcode</u>	<u>CPS</u>	<u>Kit-Lot</u>	<u>Datum</u>	<u>Zeit</u>
1. Repl.	FT4	21.985.579	103	23.09. 2004	17:14:42
2. Repl.	FT4	21.036.334	103	23.09. 2004	17:15:00
3. Repl.	FT4	22.140.701	103	23.09. 2004	17:15:18
4. Repl.	FT4	19.533.756	103	23.09. 2004	17:15:36

Mittleres CPS = 21.174.092 **CV** = 5,656%**Hoher Kalibrator** 3.250.905

	<u>Testcode</u>	<u>CPS</u>	<u>Kit-Lot</u>	<u>Datum</u>	<u>Zeit</u>
1. Repl.	FT4	3.945.689	103	23.09. 2004	17:15:54
2. Repl.	FT4	3.943.148	103	23.09. 2004	17:16:12
3. Repl.	FT4	3.618.348	103	23.09. 2004	17:16:30
4. Repl.	FT4	3.978.480	103	23.09. 2004	17:16:48

Mittlere CPS = 3.871.425 **CV** = 4,377%***Kalibration durchgeführt***

Abbildung 4-16 Kalibrationsdaten (nicht erfolgreich)

<u>Kalibration</u>	
Laborname DPC/Siemens	Gerät Nr. B0070
Testcode TSH	Slope Intercept
Kit-Lot 102	
Datum der Kalibrierung: 23.09. 2004	

Niedriger Kalibrator 21.402

	<u>Testcode</u>	<u>CPS</u>	<u>Kit-Lot</u>	<u>Datum</u>	<u>Zeit</u>
1. Repl.	TSH	13.733	102	23.09. 2004	18:12:42
2. Repl.	TSH	14.631	102	23.09. 2004	18:13:00
3. Repl.	TSH	20.208	102	23.09. 2004	18:13:18
4. Repl.	TSH	18.359	102	23.09. 2004	18:13:36

Mittlere CPS = 16.732,8 CV = 18,3%

Hoher Kalibrator 3.740.554

	<u>Testcode</u>	<u>CPS</u>	<u>Kit-Lot</u>	<u>Datum</u>	<u>Zeit</u>
1. Repl.	TSH	2.923.980	102	23.09. 2004	18:13:54
2. Repl.	TSH	2.930.884	102	23.09. 2004	18:14:12
3. Repl.	TSH	2.891.908	102	23.09. 2004	18:14:30
4. Repl.	TSH	3.047.812	102	23.09. 2004	18:14:48

Mittlere CPS = 2.948.646 CV = 2,31%

Kalibrierung nicht erfolgreich. Niedriger Kalibrator nicht innerhalb akzeptabler Varianzgrenzen.

Abbildung 4-17 Kalibrationsdaten (mit Grenzen)

Kalibration**Laborname** DPC/Siemens**Gerät Nr.** B0009**Testcode** RTH**Slope** 289,7109**Kit-Lot** 104**Intercept** -9.748.667**Datum der Kalibrierung:** 24.02. 2004**Niedriger Kalibrator 30.622**

	<u>Testcode</u>	<u>CPS</u>	<u>Kit-Lot</u>	<u>Datum</u>	<u>Zeit</u>
1. Repl.	RTH	33.575	101	24.02. 2004	10:39:48
2. Repl.	RTH	33.395	101	24.02. 2004	10:40:07
3. Repl.	RTH	34.296	101	24.02. 2004	10:40:25
4. Repl.	RTH	53.675	101	24.02. 2004	10:44:56

Mittlere CPS = 33.755
(ausgelassen)**CV** = 1,413% (Replikat Nr. 4 wurde**Hoher Kalibrator 4.212.020**

	<u>Testcode</u>	<u>CPS</u>	<u>Kit-Lot</u>	<u>Datum</u>	<u>Zeit</u>
1. Repl.	RTH	43.876	101	24.02. 2004	10:41:37
2. Repl.	RTH	43.329	101	24.02. 2004	10:41:55
3. Repl.	RTH	50.723	101	24.02. 2004	10:45:14
4. Repl.	RTH	50.513	101	24.02. 2004	10:45:32

Mittlere CPS = 47.110**CV** = 8,613%***Kalibrierung nicht erfolgreich. Grenzen überschritten für Slope.***

Gültigkeit der Kalibration

Zur Beurteilung der Gültigkeit der Kalibration sind die Werte für Kontroll-ergebnisse, Slope und Intercept mit der folgenden Tabelle zu vergleichen:

Richtlinie	Beschreibung
Kontroll- ergebnisse	<p>Nach Ermitteln der Kontrollbereiche müssen Kontrollen zur Überprüfung der Kit-Kalibration gefahren werden, bevor Patientenproben verarbeitet werden können. Falls die Kontrollen außerhalb des Bereichs liegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bestimmen Sie die Kontrollen erneut. ■ Liegen die Kontrollen weiterhin außerhalb des zulässigen Bereichs und sind keine anderen Probleme sichtbar, so muss der Kit neu kalibriert werden. ■ Bleibt das Problem weiterhin bestehen, benachrichtigen Sie unverzüglich die Systemberatung.. <p>Nähere Informationen zur Erstellung einer Standardkurve und zur Zweipunktkalibrierung finden Sie in Kapitel 12.</p>
Slope	<p>Die Slopes aller Analysen sollten zu $\pm 20\%$ mit dem mittleren Slope übereinstimmen.</p> <p>Innerhalb eines Kit-Lots sollte der bei einer Neukalibration errechnete Slope um 10% mit dem bei der vorherigen Kalibration errechneten Slope übereinstimmen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 12.</p>
Intercept	<p>Kontrollieren Sie den Intercept der Kalibration.</p> <p>Für <i>immunometrische Assays</i> wird die Ergebnisberechnung nur bei sehr kleinen Konzentrationen durch einen hohen Intercept beeinflusst. Sofern keine Kontrollen mit diesen Konzentrationen gefahren werden, ist dies ein akzeptabler Intercept:</p> $\text{Absolutwert des Intercept} \leq (\text{Niedrig-Kalibrator-CPS der Eichkurve} \times 30\%)$ <p>Bei den CPS des niedrigen Kalibrators handelt es sich um die Angabe im Bildschirm „Kit-Eingabe“ bzw. auf dem Kalibrationsausdruck und nicht um die gemessenen CPS am Laborinstrument. Weitere Informationen finden Sie unter „Intercept für einen immunometrischen (Sandwich-) Assay“ auf Seite 12-8.</p> <p>Für <i>kompetitive Assays</i> stellt $\leq 2\%$ des Kurvenparameters P1 auf dem Kit-Eingabe-Bildschirm einen akzeptablen Intercept dar.</p>

Abbildung 4-18 Daten Kalibration Einzelkalibrator

<u>Kalibration</u>					
Laborname	DPC/Siemens		Seriennummer	B0065	
Testcode	CMV		Adj Index	0.9563	
Kit Lot	113				
Datum der Kalibration: 08/27/2004					
<hr/>					
Kalibrator 1,350,605					
	<u>Testcode</u>	<u>CPS</u>	<u>Kit Lot #</u>	<u>Datum</u>	<u>Zeit</u>
1. Repl.	CMV	1,339,840	105	08/27/2004	11:05:08AM
2. Repl..	CMV	1,286,856	105	08/27/2004	11:05:26AM
3. Repl.	CMV	1,264,573	105	08/27/2004	11:05:45AM
4. Repl..	CMV	1,274,902	105	08/27/2004	11:06:21AM
<hr/>					
		Mittlere CPS = 1,291,543	VK = 2.591%		
<hr/>					
<i>Adjustment durchgeführt</i>					

Kapitel 5: Eingabe von Kontrollinformationen und Überprüfung von Kontrolldaten

Eingabe von neuen Kontrollinformationen

So geben Sie Kontrollinformationen ein und bestimmen Sie, ob diese zur Qualitätskontrolle verwendet werden sollen.

Hinweis: Die Qualitätskontrolle wird eingehend auf Seite 5-244 erläutert.

1. Wählen Sie die Schaltfläche **QK**.

Das folgende Fenster erscheint:

Abbildung 5-1 Fenster „QK“



2. Wählen Sie die Schaltfläche **DATENEINGABE**. Das Fenster „Eingabe“ erscheint.

Abbildung 5-2 Fenster „Eingabe“

3. Wählen Sie die Schaltfläche **NEU**.

4. Geben Sie im Feld **Name** einen Kontrollnamen mit maximal sechs Zeichen ein.
5. Geben Sie die Quelle und Lot-Nummer für die Kontrolle ein.
6. Wählen Sie das Feld **Verfallsdatum**.

Ein Kalender erscheint.

Month And Year

March 2005

SUN	MON	TUE	WED	THR	FRI	SAT
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Ok Cancel

Hinweis: Standardmäßig wird auf dem Kalender der laufende Monat und das laufende Jahr angezeigt.

7. Wählen Sie im Kalender das Verfallsdatum der Kontrolle.
 - Wählen Sie mit den Monats-Pfeiltasten einen Monat aus.
 - Wählen Sie mit den Jahres-Pfeiltasten ein Jahr aus.
 - Wählen Sie einen Tag aus.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Hinweis: Das **Verfallsdatum** muss im Kalender in folgender Reihenfolge ausgewählt werden: Monat, Jahr, Tag.

8. Geben Sie eine Kontrollnummer für jedes Kontrolllevel in das Feld Kontrollnummer ein. Diese Nummern müssen mit den Barcodenummern übereinstimmen, die in Ihrer Labor EDV als Kontrolle hinterlegt sind.
 - Wenn Sie keine Kontrollnummer eingeben, so erstellt die Software eine interne Kontrollkennung für jedes Level.
 - Wird das Feld nicht ausgefüllt, so werden die Kontrollinformationen nicht gespeichert.

Hinweis: Durch Eingabe derselben Kontrollnummern in das IMMULITE und in der Labor EDV, können Kontrollanforderungen und Kontrollergebnisse transferiert werden. Die Kontrollergebnisse werden zusätzlich im System in der QC Grafik gespeichert.

9. Wählen Sie die Schaltfläche **Test wählen**. Das Fenster „Testauswahl“ erscheint.

Abbildung 5-3 Fenster „Testauswahl“

10. Wählen Sie den Immunoassay, der aus dieser Kontrolle bestimmt werden soll. Fahren Sie mit Schritt 9 fort, wenn keine Kontrollen für einen Immunoassay wiederholt werden sollen.
- Wählen Sie die Schaltfläche **AKTIVE KITS**. In der Mitte des Fensters erscheinen Schaltflächen für die vorhandenen Immunoassays.
 - Wählen Sie die Schaltfläche für den Immunoassay, der aus dieser Kontrolle bestimmt werden soll. Der Code für den ausgewählten Assay erscheint im Feld „Tests“.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **OK** und fahren Sie mit Schritt 10 fort.

11. Wählen Sie den Allergie-Assay, der aus dieser Kontrolle bestimmt werden soll.

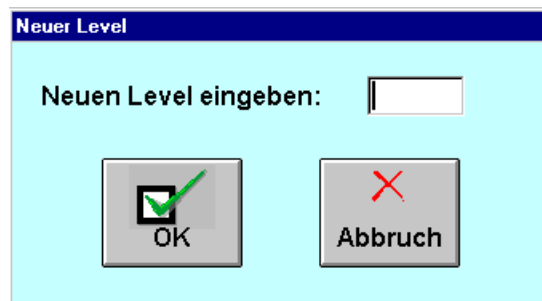
Hinweis: Es gibt zwei verschiedene Arten von Allergiekontrollen.

Allergie-Kit-Kontrollen – Diese Kontrollen überprüft den Universal-Allergie-Kit. Diese Kontrollen sind in den Allergie-Kits enthalten. Um diese Kontrollen anfordern zu können, muss ebenfalls das in diesem Kit enthaltene spezifische IgE-Kontroll-Allergen eingegeben und eingesetzt werden. Weitere Informationen zur Verwendung von Allergenröhrchen und Allergen-Haltern finden Sie unter „Eingabe von Allergenen und Allergen-Haltern“ in Kapitel 4.

Allergenspezifische Kontrollen – Diese Kontrollen überprüfen ein bestimmtes Allergen. Allergenspezifische Kontrollen sind für die häufigsten Allergene erhältlich. Um diese Kontrollen bestimmen zu können, muss ebenfalls das Allergen eingegeben und eingesetzt werden, das überprüft werden soll.

- Wählen Sie die Schaltfläche **AKTIVE KITS** für Allergie. In der Mitte des Fensters erscheinen Schaltflächen für die vorhandenen Allergieteste. Die Optionen für die Universal-Allergiereagenzien erscheinen jeweils unter dem Feld der Testkategorien.
 - Wählen Sie das Universalreagenz, z.B. SPE, das für den Allergietest verwendet werden soll.
 - Wählen Sie die Schaltfläche für den Allergietest, die aus der Kontrolle bestimmt werden soll. Wenn Sie Informationen zu einer Allergen-Kit-Kontrolle eingeben, wählen Sie die Schaltfläche für das Kontroll-Allergen. Der Code für den ausgewählten Test erscheint im Feld „Tests“.
- 12.** Wählen Sie die Schaltfläche **OK** im Fenster „Testauswahl“. Das Fenster „Neuer Kontroll-Level“ erscheint.

Abbildung 5-4 Fenster „Neuer Kontroll-Level“



- 13.** Geben Sie den Kontroll-Level ein und wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

14. Wählen Sie in der rechten, oberen Ecke des Bildschirms „Eingabe“ eines der möglichen Akzeptanzkriterien:

- Interne Geräte-QK
- Einzelregel
- Mehrfachregeln

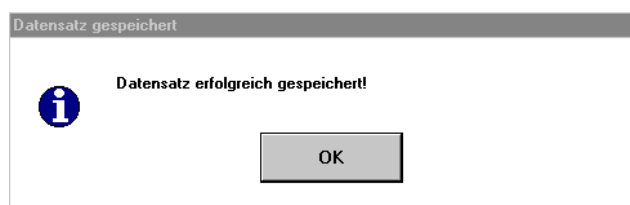
Hinweis: Für Allergiekontrollen steht die Auswahl „Mehrfachregeln“ nicht zur Verfügung.

15. Befolgen Sie die Anweisungen in der nachfolgenden Tabelle entsprechend Ihrer Wahl in Schritt 10.

Option	Vorgehensweise
Interne Geräte-QK	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geben Sie Mittelwert, SD und SD-Bereich ein. ■ Wählen Sie die Schaltfläche Bereich berechnen, um den unteren und oberen Grenzwert zu berechnen. <p>Hinweis: Der SD-Bereich drückt den Bereich der Standardabweichung aus. Der Vorgabewert ist 2.</p>
Einzelregel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geben Sie Mittelwert, SD und SD-Bereich ein. ■ Wählen Sie die Schaltfläche Bereich berechnen, um den unteren und oberen Grenzwert zu berechnen. <p>Hinweis: Der SD-Bereich drückt den Bereich der Standardabweichung aus. Der Vorgabewert ist 2.</p>
Mehrfachregeln	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geben Sie den Mittelwert und SD ein. ■ Wählen Sie die gewünschten Regeln. <p>Hinweis: Die Vorgabe lautet Regel 1(2s).</p>

16. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**. Das Fenster „Datensatz gespeichert“ erscheint.

Abbildung 5-5 Fenster „Datensatz gespeichert“



17. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Vorgehensweise für weitere Kontrollen

- Um einen weiteren Level (für denselben Test) einzugeben, befolgen Sie die Anweisungen auf Seite 5-8 für **Level hinzufügen**.
- Um einen weiteren Test für dieselbe Kontrolle einzugeben, wiederholen Sie die Schritte 7 bis 15.
- Um eine neue Kontrolle einzugeben, wählen Sie die Schaltfläche **NEU** und befolgen Sie dann die Schritte 3 bis 15.
- Wählen Sie die Schaltfläche **Vorherige Kontrolle** oder **Nächste Kontrolle**, um Tests und Bereiche für weitere Kontrollen anzuzeigen.

**Qualitative
Kontrollen**

Um Informationen über eine qualitative Kontrolle einzugeben, führen Sie die Schritte 1 bis 10 in Abschnitt „Eingabe von neuen Kontrollinformationen“ auf Seite 5-1 aus und befolgen Sie dann die nachfolgenden Anweisungen.

Hinweis: Jeder Level einer qualitativen Kontrolle muss als **separater** Kontrolldatensatz im Fenster „Eingabe“ eingegeben werden.

1. Geben Sie im Fenster „Neuer Kontroll-Level“ den Level für den Kontroll-Datensatz anhand der folgenden Tabelle ein:

Für qualitative Kontrolle mit drei Leveln:

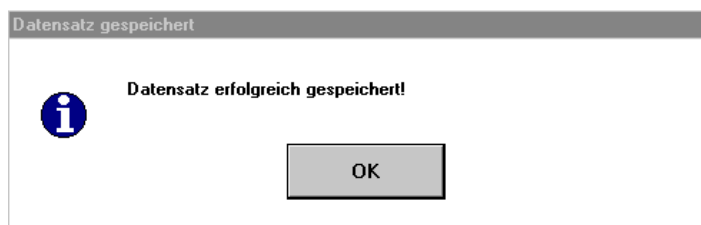
Level	Eingabewert
Nicht-reaktiv	1
Schwach reaktiv	2
reaktiv	3

Für qualitative Kontrolle mit zwei Leveln:

Level	Eingabewert
Nicht-reaktiv	1
reaktiv	2

2. Markieren Sie in der rechten, oberen Ecke des Fensters „Eingabe“ die Option **Interne Geräte-QK**.
3. Geben Sie im Feld **Mittelwert** 1 ein.
4. Geben Sie im Feld **SD** 1 ein.
5. Geben Sie im Feld **SD-Bereich** 1 ein.
6. Geben Sie im Feld **Untere Grenze** 0 . 0 ein.
7. Geben Sie im Feld **Obere Grenze** 1 ein.
8. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**. Das Fenster „Datensatz gespeichert“ erscheint.

Abbildung 5-6 Fenster „Datensatz gespeichert“



9. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Kontrollen mit Ratioangabe

Assaykontrollen mit Ratioangabe erfordern die Eingabe der Kontrollbereiche für den Mittelwert und die Standardabweichung. Provisorische Werte für Mittelwert und Standardabweichung können der Packungsbeilage der Kontrollen entnommen werden. Wie bei der qualitativen Kontrolleingabe muss jeder Kontroll-Level als separater Kontrollname im Fenster „Kontrollkennung“ eingegeben werden. Der Kontrollname muss mit dem Namen auf dem Kontroll-Barcodeaufkleber übereinstimmen. Befolgen Sie die Anweisungen ab Seite 5-1 und geben Sie die auf der Packungsbeilage angegebenen Kontrollbereiche ein.

Level hinzufügen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einer bestehenden Kontrolle im Fenster „Eingabe“ einen Level zuzufügen: Befolgen Sie die Schritte 1 und 2 in Abschnitt „Eingabe von neuen Kontrollinformationen“ auf Seite 5-1, um das Fenster „Eingabe“ zu öffnen.

1. Wählen Sie aus der Liste **Name** die Kontrolle aus, der Sie einen Level hinzufügen möchten.
2. Wählen Sie aus der Liste **Testtyp** den Assay aus, dem Sie einen Kontroll-Level hinzufügen möchten.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Level wählen**. Das Fenster „Neuer Kontroll-Level“ erscheint.
4. Geben Sie den neuen Kontroll-Level ein und wählen Sie die Schaltfläche **OK**.
5. Wählen Sie in der rechten, oberen Ecke des Fensters „Eingabe“ eines der möglichen Akzeptanzkriterien:
 - Interne Geräte-QK
 - Einzelregel
 - Mehrfachregeln

Hinweis: Für Allergiekontrollen steht die Auswahl „Mehrfachregeln“ nicht zur Verfügung.

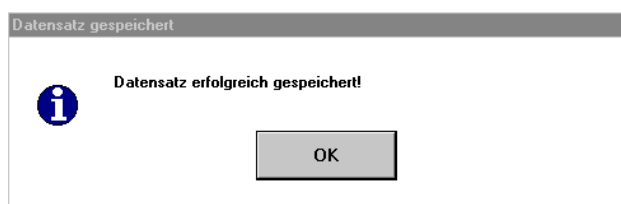
6. Befolgen Sie die Anweisungen in der nachfolgenden Tabelle entsprechend Ihrer Wahl in Schritt 5.

Option	Vorgehensweise
Interne Geräte-QK	<p>Geben Sie Mittelwert, SD und SD-Bereich ein.</p> <p>Wählen Sie die Schaltfläche Bereich berechnen, um den unteren und oberen Grenzwert zu berechnen.</p> <p>Hinweis: Der SD-Bereich drückt den Bereich der</p>

Option	Vorgehensweise
	Standardabweichung aus. Der Vorgabewert ist 2.
Einzelregel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geben Sie Mittelwert, SD und SD-Bereich ein. 2. Wählen Sie die Schaltfläche Bereich berechnen, um den unteren und oberen Grenzwert zu berechnen. <p>Hinweis: Der SD-Bereich drückt den Bereich der Standardabweichung aus. Der Vorgabewert ist 2.</p>
Mehrfachregeln	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geben Sie Mittelwert und SD ein. 2. Wählen Sie die gewünschten Regeln. <p>Hinweis: Die Vorgabe lautet 1(2s).</p>

7. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**. Das Fenster „Datensatz gespeichert“ erscheint.

Abbildung 5-7 Fenster „Datensatz gespeichert“



8. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Level ändern

Befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen, um den Level einer bestehenden Kontrolle im Fenster „Eingabe“ zu ändern. Befolgen Sie die Schritte 1 und 2 in Abschnitt „Eingabe von neuen Kontrollinformationen“ auf Seite 5-1, um das Fenster „Eingabe“ zu öffnen.

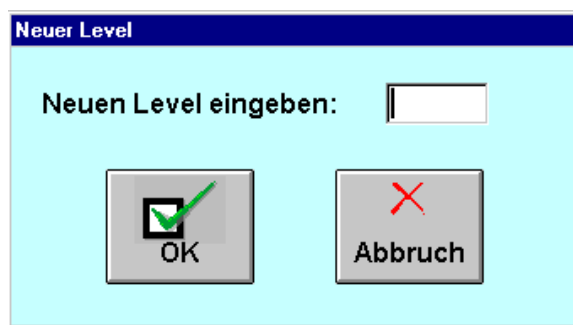
1. Wählen Sie aus der Liste **Name** die Kontrolle aus, deren Level Sie ändern möchten.
2. Wählen Sie aus der Liste **Testtyp** den Assay aus, dessen Kontroll-Level Sie ändern möchten.
3. Wählen Sie im Feld „Aktueller Test“ einen Testnamen und Test-Level.

Abbildung 5-8 Fenster „Eingabe“ (Feld „Aktueller Test“)

Tests	Level
E2	4
E2	5
E2	6

4. Wählen Sie die Schaltfläche **Level ändern**. Das Fenster „Neue Kontrolle“ erscheint.

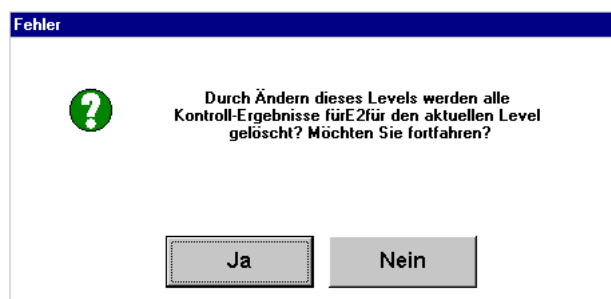
Abbildung 5-9 Fenster „Neuer Level“



5. Geben Sie den neuen Kontroll-Level ein und wählen Sie dann die Schaltfläche **OK**.

Die folgende Meldung erscheint:

Abbildung 5-10 Warnmeldung bei Änderung des Kontroll-Levels



Hinweis: Der Testname, der in Abbildung 5-10 erscheint, wird durch den in Schritt 3 gewählten Test bestimmt.

6. Wählen Sie die Schaltfläche **Ja**.

Hinweis: Es ist nicht möglich, einen Kontroll-Level in einen bereits vorhandenen Level zu ändern. Wenn Sie beispielsweise eine Kontrolle für die Level 4, 5 und 6 eingegeben haben, können Sie Level 6 nicht in Level 5 ändern.

7. Wählen Sie in der rechten, oberen Ecke des Fensters „Eingabe“ eines der möglichen Akzeptanzkriterien:

- Interne Geräte-QK
- Einzelregel
- Mehrfachregeln

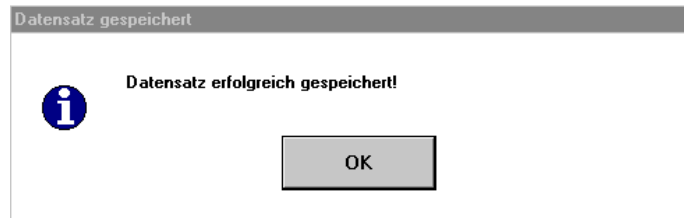
Hinweis: Für Allergiekontrollen steht die Auswahl „Mehrfachregeln“ nicht zur Verfügung.

8. Befolgen Sie die Anweisungen in der nachfolgenden Tabelle entsprechend Ihrer Wahl in Schritt 7.

Option	Vorgehensweise
Interne Geräte-QK	<p>1. Geben Sie Mittelwert, SD und SD-Bereich ein.</p> <p>2. Wählen Sie die Schaltfläche Bereich berechnen, um den unteren und oberen Grenzwert zu berechnen.</p> <p>Hinweis: Der SD-Bereich drückt den Bereich der Standardabweichung aus. Der Vorgabewert ist 2.</p>
Einzelregel	<p>1. Geben Sie Mittelwert, SD und SD-Bereich ein.</p> <p>2. Wählen Sie die Schaltfläche Bereich berechnen, um den unteren und oberen Grenzwert zu berechnen.</p> <p>Hinweis: Der SD-Bereich drückt den Bereich der Standardabweichung aus. Der Vorgabewert ist 2.</p>
Mehrfachregeln	<p>1. Geben Sie Mittelwert und SD ein.</p> <p>2. Wählen Sie die gewünschten Regeln.</p> <p>Hinweis: Die Vorgabe lautet 1(2s).</p>

9. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**. Das Fenster „Datensatz gespeichert“ erscheint.

Abbildung 5-11 Fenster „Datensatz gespeichert“



10. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Hinweis: Wählen Sie die Schaltfläche **Vorherige Kontrolle** oder **Nächste Kontrolle**, um Tests und Bereiche für weitere Kontrollen anzuzeigen.

Ändern von Kontrollinformationen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um vorhandene Kontrollinformationen zu ändern:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **QK** auf der Bedienerleiste.

Das folgende Fenster erscheint:

Abbildung 5-12 Fenster „QK“



2. Wählen Sie die Schaltfläche **DATENEINGABE**.

Der Bildschirm „Eingabe“ erscheint.

3. Wählen Sie im Feld **Name** den Abwärtspfeil und wählen Sie die Kontrolle aus.
4. Wählen Sie im Feld **Testtyp** den Abwärtspfeil und wählen Sie den geeigneten Assay aus.

Abbildung 5-13 Fenster „Eingabe“ (bei Änderung einer Kontrolle)

 Das Bild zeigt das 'Eingabe'-Fenster für die Kontrolle 'CON6'. Es ist in mehrere Bereiche unterteilt. Oben links ist die 'Kontrollkennung' mit den Feldern Name (CON6), Quelle (dpc), Lot-Nr. (116) und Verfallsdatum (10/31/2000). Darunter befinden sich die Buttons 'Test wählen', 'Level wählen' und 'Level ändern'. In der Mitte links ist eine Tabelle mit den Spalten 'Tests', 'Level' und 'Test'. Die Tabelle enthält drei Einträge für 'HCG' mit den Levels 4, 5 und 6. Rechts neben der Tabelle sind die Buttons 'AUF' und 'AB'. Oben rechts ist der Bereich 'Eingabe' mit dem Einheitswert 'mIU/ml'. Er enthält Felder für 'Mittelwert' (10.9), 'SD' (1.86), 'SD-Bereich' (2), 'Untere Grenze' (7.18) und 'Obere Grenze' (14.6). Darunter befindet sich der Button 'Bereich berechnen'. Rechts daneben sind die Optionen für 'Interne Geräte-QK' mit den Unterpunkten 'Einzelregel' und 'Mehrfachregeln'. Unter 'Mehrfachregeln' sind vier Regeln aufgelistet: 'Regel 1 (2S)', 'Regel 1 (3S)', 'Regel 2 (2S)' und 'R (4S) Regel'. Unten rechts befindet sich ein Bereich 'Kontrolle für QK verwenden' mit den Feldern 'Ergebnis #1:', 'Ergebnis #2:', 'Ergebnis #3:' und 'Ergebnis #4:'. Darunter sind die Buttons 'Vorherige Kontrolle' und 'Nächste Kontrolle'. Am rechten Rand befinden sich die Buttons 'SPEICHERN', 'NEU' und 'LÖSCHEN'.

Hinweis: Bei Wahl der Option **Mehrfachregeln** erscheinen die letzten vier Ergebnisse unter **Letzte Kontrollergebnisse**.

5. Wählen Sie den Test und den Level aus.

Tests	Level
E2	4
E2	5
E2	6

6. Geben Sie die neuen Kontrollinformationen ein.

7. Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**.

Abhängig von den geänderten Kontrollinformationen erscheint ein Fenster zur Bestätigung der Änderung. Alle für diese Kontrolle definierten Testtypen werden automatisch aktualisiert.

Hinweis: Wählen Sie die Schaltfläche **Vorherige Kontrolle** oder **Nächste Kontrolle**, um weitere Tests und Bereiche anzuzeigen.

Teste für eine Kontrolle löschen

So löschen Sie Tests für eine bestehende Kontrolle:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **QK** auf der Bedienerleiste.

Das folgende Fenster erscheint:

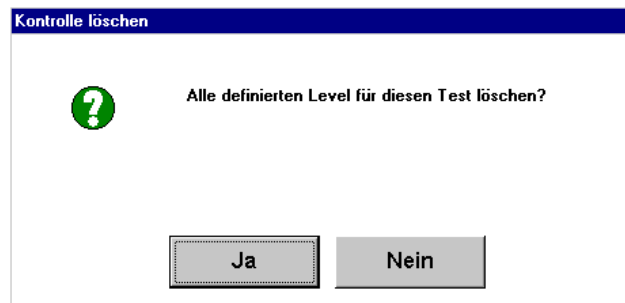
Abbildung 5-14 Fenster „QK“



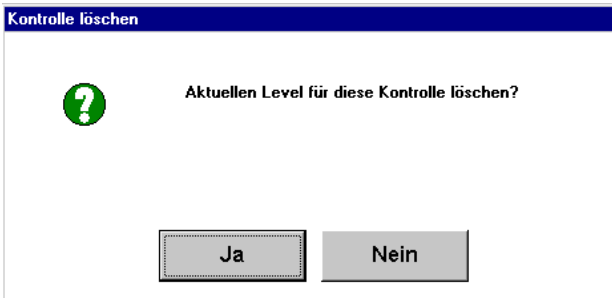
2. Wählen Sie die Schaltfläche **DATENEINGABE**.
Der Bildschirm „Eingabe“ erscheint.
3. Wählen Sie im Feld **Name** den Abwärtspfeil und wählen Sie die Kontrolle aus.
4. Wählen Sie im Feld **Testtyp** den Abwärtspfeil und wählen Sie den geeigneten Assay aus.

5. Wählen Sie die Schaltfläche **Kontrolle löschen**.

Das folgende Fenster erscheint:



6. Wählen Sie anhand der folgenden Tabelle entweder **Ja** oder **Nein**.

Wahl	Wirkung ..
Ja	Alle Teste für diese Kontrolle werden gelöscht.
Nein	<p>Nur der <i>markierte</i> Test wird gelöscht.</p> <p>Das folgende Fenster erscheint:</p>  <p>Bestätigen Sie dies mit Ja.</p>

Überprüfung der Kontrolldaten

Die Kontrolldaten lassen sich durch grafische Darstellung für verschiedene Kalenderdaten überprüfen. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

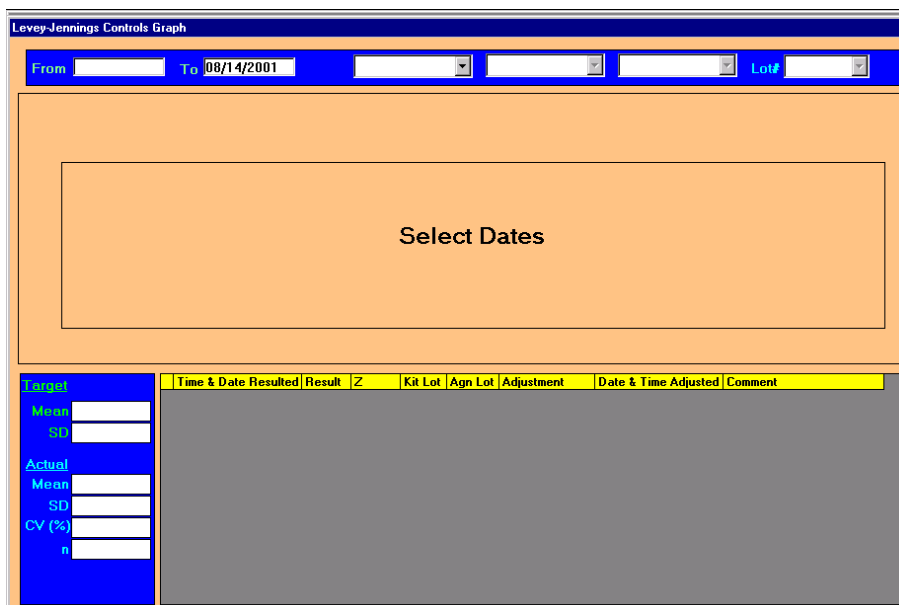
1. Wählen Sie die Schaltfläche **QK**. Das folgende Fenster erscheint:

Abbildung 5-15 Fenster „QK“



2. Wählen Sie die Schaltfläche **Grafiken**. Das Fenster „Grafikauswahl“ erscheint.

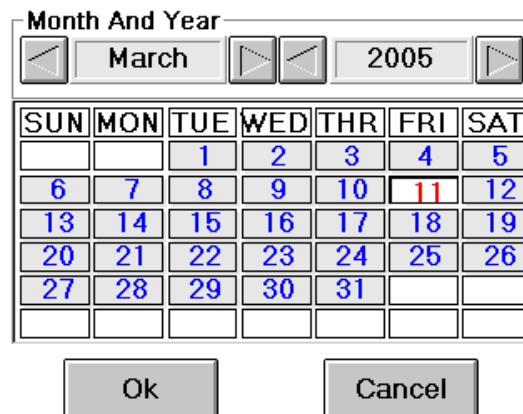
Abbildung 5-16 Fenster zur Auswahl der Kontroll-Grafik

The image shows a software window titled 'Levey-Jennings Controls Graph'. At the top, there is a header bar with a blue gradient. Below it, there is a date selection area with 'From' and 'To' fields, where 'To' is set to '08/14/2001'. There are also dropdown menus for 'Lot#' and 'Kit Lot'. The main area of the window is orange and contains a large rectangular box with the text 'Select Dates'. At the bottom, there is a table with a yellow header and a grey body. The header row contains the following columns: 'Time & Date Resulted', 'Result', 'Z', 'Kit Lot', 'Agn Lot', 'Adjustment', 'Date & Time Adjusted', and 'Comment'. To the left of the table, there is a blue sidebar with input fields for 'Target', 'Mean', 'SD', 'Actual', 'Mean', 'SD', 'CV (%)', and 'n'.

3. Klicken Sie auf das Feld **Von**.

Ein Kalender erscheint zur Auswahl des Anfangsdatums.

Abbildung 5-17 Kalenderfenster



- Geben Sie mit den Pfeilschaltflächen Monat und Jahr ein.
- Wählen Sie das entsprechende Datum.
- Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Hinweise: Das **Von**-Datum *muss* im Kalender in folgender Reihenfolge ausgewählt werden: Monat, Jahr, Tag.

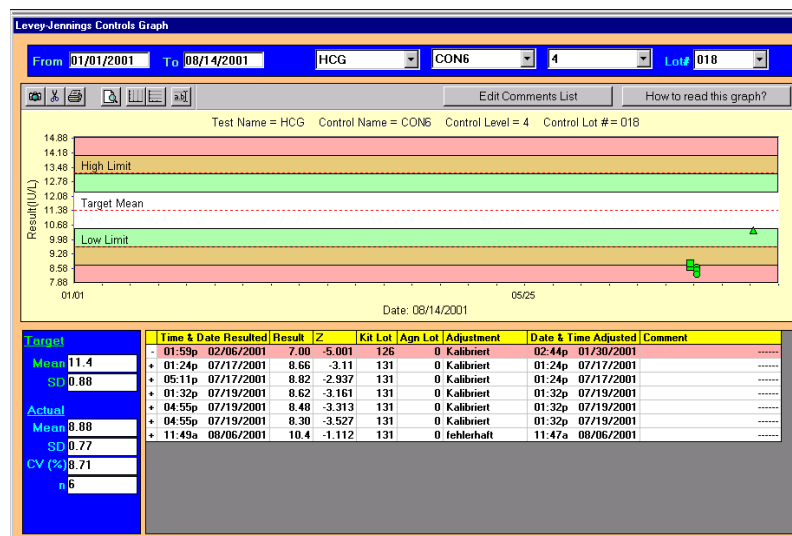
Als **Bis**-Datum wird automatisch das aktuelle Datum gewählt. Auf Wunsch kann dieses Feld überschrieben werden.

Wenn der Bereich 25 Tage oder weniger umfasst, erscheinen alle Daten in der Grafik, andernfalls werden einige Kalenderdaten durch Punkte dargestellt.

4. Wählen Sie den Abwärtspfeil rechts im ersten Auswahlfeld (rechts neben dem Feld **Bis**) und wählen Sie einen Test aus.
5. Wählen Sie den Abwärtspfeil rechts im nächsten Auswahlfeld und wählen Sie die gewünschte Kontrollbezeichnung aus.
6. Wählen Sie den Abwärtspfeil rechts im nächsten Auswahlfeld und wählen Sie den gewünschten Kontroll-Level aus.
7. Wählen Sie den Abwärtspfeil rechts im nächsten Auswahlfeld und wählen Sie die gewünschte Lot-Nummer aus.

Der Bildschirm „Kontrollgrafik“ erscheint mit der Anzeige der geplotteten Datenpunkte und den zum Plotten verwendeten Ergebniswerten. (Siehe Abbildung 5-18 auf der nächsten Seite.)

Abbildung 5-18 Kontroll-Grafik



Plotgrafikausschnitt des Bildschirms

- Datenpunkte können als Quadrat, Kreis oder Dreieck dargestellt werden.
- Datenpunkte in derselben Farbe gelten für dieselbe Kit-Lot. Verschiedene Farben weisen auf neue Kit-Lot-Nummern hin.
- Datenpunkte derselben Farbe und Form bedeuten, dass die Kontrollen mit derselben Kit-Lot und derselben Kalibration bearbeitet wurden.
- Datenpunkte derselben Farbe, aber mit anderer Form bedeuten, dass die Kontrollen mit derselben Kit-Lot, aber einer anderen Kalibration bearbeitet wurden.

Ergebnisausschnitt des Bildschirms

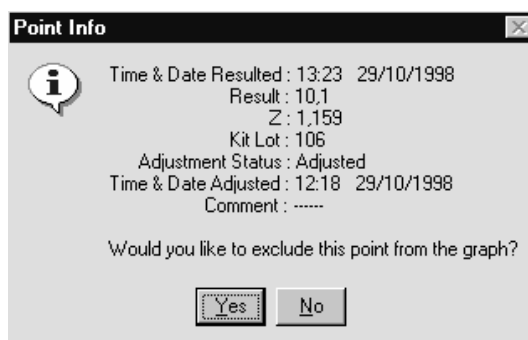
- Die rosa markierten Ergebnisse liegen außerhalb des 4SD-Bereichs und sind nicht in der Grafik enthalten.
- Die Standardabweichung beruht auf dem Sollmittelwert, der im Bildschirm „Eingabe“ eingegeben wurde (siehe Abbildung 5-2 auf Seite 5-1).
- Sortieren Sie die Daten durch Wahl einer Spalte. Wenn Sie die Daten z. B. nach dem Z-Wert sortieren möchten, so wählen Sie die Spalte **Z**.

Hinweis: Wenn der gewählte Datumsbereich sich über zwei Jahre erstreckt, beziehen sich alle Datenpunkte im zweiten Jahr auf den nächsten Tag. Für einen Datumsbereich von 2001 bis 2002 erscheint beispielsweise eine QK-Probe, die am 02.01.2002 bearbeitet wurde, mit dem Datum 03.01.2002 in der QK-Grafik. Dieses tritt nur in der Datumsanzeige der QK-Grafik auf und betrifft nicht die Datentabelle und die Ergebnisausdrucke.

Hinweis: Wählen Sie die Schaltfläche **How to read this graph?**, um eine Erläuterung des Bildschirms „Kontrollgrafik“ angezeigt zu bekommen.

8. So können Sie sich die Einzelheiten zu einem bestimmten Datenpunkt anzeigen lassen:

- Bewegen Sie den Zeiger (mit dem Trackball) über den Datenpunkt und klicken Sie dann mit der *rechten* Taste.
Die Einzelheiten für diesen Punkt erscheinen.











Die zu diesem Punkt gehörenden Daten erscheinen im Ergebnis-Ausschnitt des Bildschirms in Grün.

- Wählen Sie die Schaltfläche **Ja**, um diesen Punkt aus der Grafik zu entfernen (weitere Informationen erhalten Sie unter Punkte entfernen auf Seite 5-23).

Das Fenster mit den Punktinformationen wird geschlossen. Im Ergebnis-Ausschnitt des Bildschirms erscheinen die zu diesem Punkt gehörenden Daten in Rot, und das Pluszeichen (+) wechselt zu einem Minuszeichen (-). Im Ausdruck erscheint das Ergebnis durchgestrichen, um anzudeuten, dass dieser Punkt gelöscht wurde.

9. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Grafik zu kopieren, zu drucken, einen Ausschnitt zu vergrößern, Rasterlinien zu löschen oder den Grafiktitel zu ändern:

Absicht	Maßnahme
Grafik kopieren	Wählen Sie die Kamera -Schaltfläche.  Hinweis: Die Grafik kann im Paint-Programm eingefügt und als Bitmap-Datei gespeichert werden.
Daten kopieren	Wählen Sie die Schere -Schaltfläche.  Hinweis: Die Daten können in ein anderes Programm (MS Word oder MS Excel) eingefügt und darin gespeichert werden.

Absicht	Maßnahme
Grafik drucken	<p>Wählen Sie die Drucker-Schaltfläche. </p> <p>Hinweis: Es wird empfohlen, keine Grafiken zu drucken, wenn sich das Gerät im START-Modus befindet. Das Drucken von QK-Grafiken, während im Gerät Teste vorgenommen werden, kann zu Fehlern führen.</p>
Bildausschnitt vergrößern	<p>Wählen Sie die Lupe-Schaltfläche.  Klicken und ziehen Sie dann den Cursor über den zu vergrößernden Bereich.</p> <p>Hinweis: Um den Bildausschnitt wieder auf seine ursprüngliche Größe zu bringen, wählen Sie die Lupe-Schaltfläche erneut.</p>
Bildschirm mit vertikalen Rasterlinien anzeigen	<p>Wählen Sie die Vertikale Linien-Schaltfläche. </p> <p>Hinweis: Um die Rasterlinien zu entfernen, wählen Sie die Vertikale Linien-Schaltfläche erneut.</p>
Bildschirm mit horizontalen Rasterlinien anzeigen	<p>Wählen Sie die Horizontale Linien-Schaltfläche. </p> <p>Hinweis: Um die Rasterlinien zu entfernen, wählen Sie die Horizontale Linien-Schaltfläche erneut.</p>
Grafiktitel ändern	<p>Wählen Sie die Grafik bearbeiten-Schaltfläche. </p> <p>Geben Sie im Fenster „Titel“ den Titel ein, der über, unter, links oder rechts von der Grafik erscheinen soll, und wählen Sie die Schaltfläche OK.</p> 

10. Um den Bildschirm „Kontrollgrafik“ zu verlassen, wählen Sie einen anderen Bildschirm.

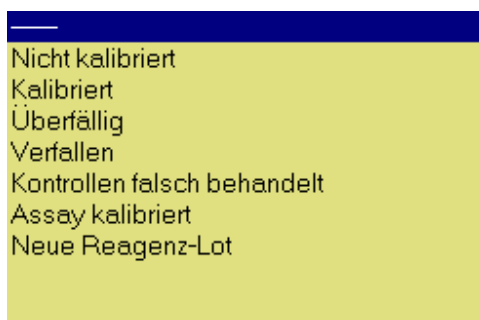
Hinzufügen von Bemerkungen

So fügen Sie in der Kontrollgrafik Kommentare ein:

1. Wählen Sie im Bildschirm „Kontrollgrafik“ das Feld **Kommentar** für eine bestimmte Datenzeile.

Ein Fenster zur Auswahl der Bemerkung erscheint.

Abbildung 5-19 Fenster zur Kommentarauswahl



2. Wählen Sie einen Kommentar aus.

Der Kommentar erscheint im Feld **Kommentar**.

Hinweis: Falls keiner der im Auswahlfenster zur Verfügung stehenden Kommentare passt, können Sie wie unter Erstellen neuer Kommentare beschrieben einen neuen Kommentar erstellen.

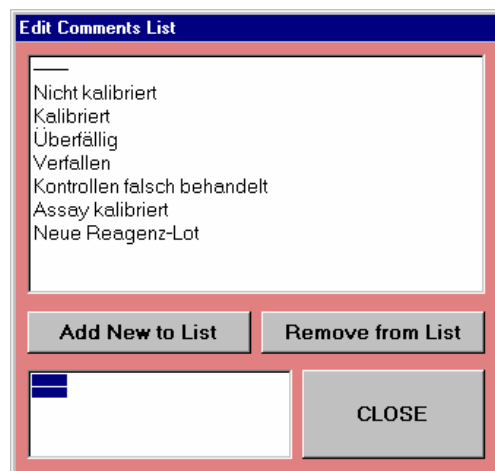
Erstellen neuer Kommentare

So legen Sie einen neuen Kommentar an (wenn keiner der vorhandenen Kommentare geeignet ist):

1. Berühren Sie im Bildschirm „Kontrollgrafik“ die Schaltfläche **Edit Comments List**.

Das folgende Fenster erscheint:

Abbildung 5-20 Fenster zur Bearbeitung der Kommentarliste



2. Klicken Sie im Fenster **Edit Comments List** auf die Stelle, wo der neue Kommentar erscheinen soll. (Klicken Sie z. B. unter den letzten Kommentar, um den neuen Kommentartext ans Ende der Liste anzufügen.)
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Add New to List**. Im Fenster links neben der Schaltfläche **BEENDEN** erscheint **New Comment**.
4. Geben Sie den neuen Kommentartext ein und drücken Sie die [Eingabetaste].

Hinweis:

- Geben Sie nur alphanumerische Ziffern ein.
- Werden nicht alphanumerische Ziffern, wie z.B. Kommata verwendet, so können diese Kommentare unter **Edit Comments List** bearbeitet werden.

5. Der neue Kommentartext erscheint im Fenster **Edit Comments List** über dem markierten Kommentar.

Hinweis: Um einen Kommentartext in der Liste zu entfernen, markieren Sie den betreffenden Kommentar und wählen Sie die Schaltfläche **Remove from List**.

6. Wählen Sie die Schaltfläche **BEENDEN**, um das Fenster „Edit Comments List“ zu schließen.

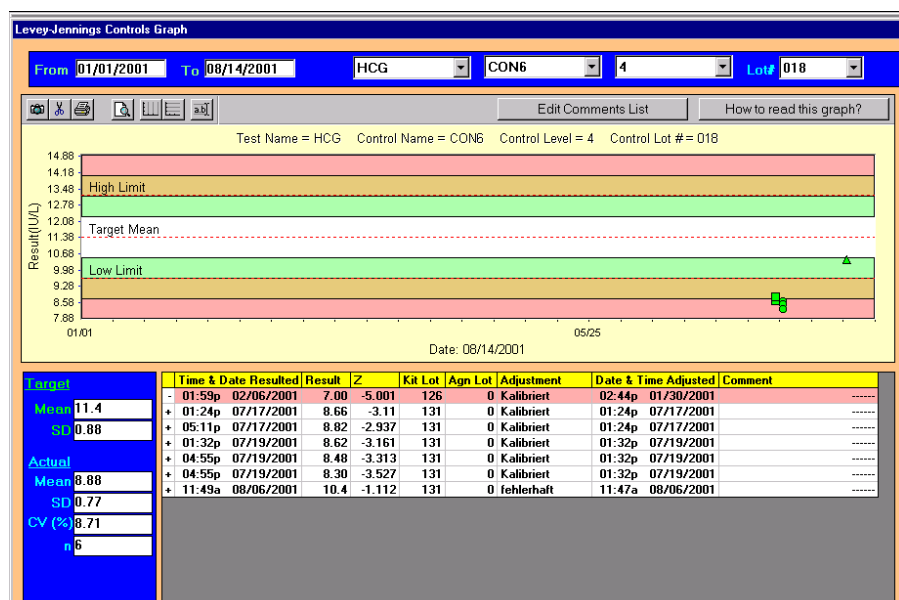
Punkte entfernen

Es ist möglich, ein ungültiges Ergebnis in der Grafik zu löschen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Bildschirm „Kontrollgrafik“ das Pluszeichen (+) links neben dem Kontrollergebnis, das entfernt werden soll.

Die zu diesem Ergebnis gehörenden Daten ändern die Farbe und das Pluszeichen (+) wird zu einem Minuszeichen (–), was anzeigt, dass dieses Ergebnis *nicht* in der Kontrollgrafik enthalten ist. Die Grafik ändert sich nun anhand der aktualisierten Daten; der **n**-Wert wird aktualisiert und die Werte für **Tatsächlicher Mittelwert**, **SD** und **CV (%)** werden neu berechnet (siehe Abbildung 5-21).

Abbildung 5-21 Kontrollgrafik (mit Anzeige von Ergebnissen, die nicht in der Grafik enthalten sind)



Hinweis: Um zuvor entfernte Daten wieder hinzuzufügen, wählen Sie das Minuszeichen (–) links neben dem betreffenden Kontrollergebnis. Das Minuszeichen wird zu einem Pluszeichen (+), die **aktuellen** Werte werden neu berechnet und die Grafik ändert sich entsprechend den neuen Daten.

Qualitätskontrolle

Die IMMULITE 2000 Software verfügt über mehrere Optionen zur statistischen Kontrolle, mit denen der Bediener das System an die spezifischen Laboranforderungen hinsichtlich der Qualitätskontrolle anpassen kann. Der Bediener hat die Auswahl zwischen den statistischen Qualitätskontrollverfahren Einzelregel und Mehrfachregeln, um die Gültigkeit einer Kontrolle zu beurteilen. Das System lässt sich auch so konfigurieren, dass *keine* Kontrollergebnisse für die Qualitätskontrolle verwendet werden.

Hinweis: Die Kontrolleinstellungen werden über den Bildschirm „Eingabe“ vorgenommen.

Das System lässt sich so konfigurieren, dass keine unzulässigen Ergebnisse automatisch zum Laborinformationssystem gesandt werden. Die Auswahlmöglichkeiten zur automatischen Übertragung sind im Bildschirm „LIS-Konfiguration“ enthalten. (weitere Informationen siehe **Kapitel 2: Konfiguration und Aktualisierung des Systems.**)

Interne Geräte-QK

Diese Option im Bildschirm „Kontroll-Eingabe“ wird gewählt, wenn das Kontrollergebnis *nicht* für die Online-Qualitätskontrolle verwendet werden soll. Wenn das System zur automatischen Übertragung an ein LIS konfiguriert ist, werden die Patientenergebnisse unabhängig vom Status der Qualitätskontrolle übertragen.

Mittelwert, die Standardabweichung (SD) und der Standardabweichungsbereich (SD-Bereich) werden eingegeben, und das System berechnet die hohen und niedrigen Grenzwerte.

Einzelregel

Bei der Einzelregel-Methode wird nur eine einzelne Messung verwendet, um zu bestimmen, ob das Kontrollergebnis akzeptabel ist. Der Mittelwert, die Standardabweichung (SD) und der Standardabweichungsbereich (SD-Bereich) werden eingegeben. Zur Bestimmung des akzeptablen Bereichs wird die folgende Formel verwendet:

$$\text{Bereich} = \text{Sollmittelwert} \pm (\text{Standardabweichung} \times \text{Standardabweichungsbereich})$$

Nach Beendigung des Tests wertet das IMMULITE 2000 System das Kontrollergebnis aus. Befindet sich ein Kontrollergebnis innerhalb des Bereichs, lautet der Kontrollausdruck: „Control passed all selected rules“ (Kontrolle erfüllt alle ausgewählten Regeln). Wenn das System zur automatischen Übertragung an ein LIS konfiguriert ist, werden die Patientenergebnisse übertragen.

Liegt ein Kontrollergebnis außerhalb des Bereichs, lautet der Kontrollausdruck „Control failed rules“ (Kontrolle erfüllt nicht die Regeln)

und listet die Regel auf, gegen die verstoßen wurde. Auch wenn das System zur automatischen Übertragung an ein LIS konfiguriert ist, werden die Patientenergebnisse *nicht* übertragen.

Mehrfachregeln Die auf dem IMMULITE 2000 Analyzer verfügbaren Mehrfachregeln beruhen auf dem Westgard-Mehrfachregeln-System¹ zur Erhöhung der Kontrollgüte. Das Westgard-Mehrfachregeln-System verwendet gleichzeitig bis zu fünf Kontrollregeln, um die Wahrscheinlichkeit falscher Rückweisungen zu reduzieren und die Wahrscheinlichkeit der Erkennung zufälliger und systematischer Fehler zu erhöhen. Diese Regeln arbeiten am besten bei der Analyse von drei Kontrollmaterialien (oder Leveln).

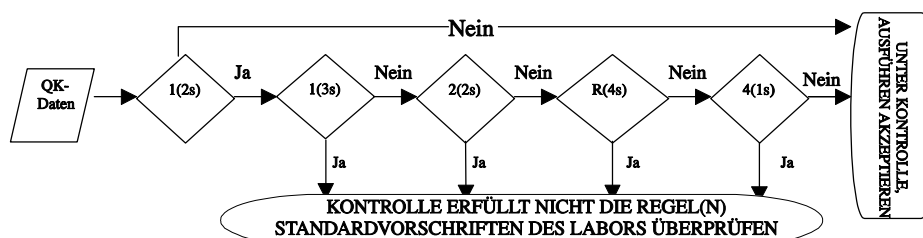
Um diese Regeln zu verwenden, werden der Sollmittelwert und die Standardabweichung (SD) im Bildschirm „QK-Eingabe“ eingegeben. Für jedes Kontrollergebnis können bis zu fünf Regeln ausgewertet werden (die Anzahl der ausgewerteten Regeln hängt von der gewählten Anzahl im Bildschirm „Kontroll-Eingabe“ ab). Es ist wichtig zu berücksichtigen, dass die gleichen Kontrollregeln nicht automatisch auf alle Analyten angewandt werden. Der IMMULITE 2000 Analyzer unterstützt die Verwendung von anderen Kontrollregeln für jeden Analyten (beispielsweise können die für TSH verwendeten Regeln andere als die für Estradiol verwendeten Regeln sein usw.). Die Regeln lauten wie folgt:

Regel	Beschreibung
1 (2s)	Dies ist die Einstiegsregel oder Anfangsregel. Sie vergleicht den QK-Wert mit einem 2-SD-Kontrollbereich. Diese Regel dient als Warnung und initiiert die Auswertung des Kontrollergebnisses anhand von nachfolgenden Regeln (falls gewählt). Wenn diese Regel nicht bestanden wird, werden alle anderen ausgewählten Kontrollregeln ausgewertet und an den Bediener gemeldet.
1 (3s)	Wenn ein QK-Wert die Regel 1(2s) überschreitet, wird es vom System mit einem 3-SD-Kontrollbereich (falls gewählt) verglichen. Wenn die 3-SD-Regel nicht bestanden wird, wird der Assay als <i>außerhalb der Kontrolle</i> gekennzeichnet. Wenn diese Regel bestanden wird (d.h. das Ergebnis liegt innerhalb des 3-SD-Bereichs), werden die nachfolgenden Regeln geprüft (falls gewählt).
2 (2s)	Die 2(2s)-Regel prüft auf einen direkt vorhergehenden Kontrollwert, der +/- den gleichen 2-SD-Kontrollbereich überschreitet. Wenn diese Regel nicht bestanden wird, wird der Assay als <i>außerhalb der Kontrolle</i> gekennzeichnet. Wird diese

¹ Clinical Chemistry, Band 27, Nr. 3, Seite 493-501 (1981)

Regel	Beschreibung
	Regel bestanden, werden die nachfolgenden Regeln geprüft (falls gewählt). Bei der Auswertung dieser Regel wird das neueste Ergebnis untersucht, das vom gleichen Kontrollmaterial (innerhalb des gleichen Kontrollmaterials) erhalten wird.
R (4s)	Wenn der Bereich des neuesten, direkt vorangegangenen Kontrollwerts 4 SD im Vergleich zum aktuellen QK-Wert überschreitet, wird der Assay als <i>außerhalb der Kontrolle</i> gekennzeichnet. Wird diese Regel bestanden, wird die letzte Regel geprüft (falls gewählt).
4 (1s)	Diese Regel wird nicht bestanden, wenn 4 aufeinanderfolgende Kontrollwerte 1 SD auf derselben Seite (+/-) des Sollmittelwerts überschreitet. Der Assay wird als <i>außerhalb der Kontrolle</i> gekennzeichnet. Wie bei der 2 (2s) Regel wird diese Regel über alle früheren Kontrollen und innerhalb desselben Kontrollmaterials ausgewertet.

Abbildung 5-22 Flussdiagramm der Westgard-Regeln



Nach Beendigung des Tests für die Kontrollprobe wertet das IMMULITE 2000 System das Ergebnis aus. Befindet sich ein Kontrollergebnis für alle ausgewählten Regeln innerhalb des Bereichs, lautet der Kontrollausdruck: „Control passed all selected rules“ (Kontrolle erfüllt alle ausgewählten Regeln).

Liegt ein Kontrollergebnis für irgendeine der ausgewählten Regeln außerhalb des Bereichs, lautet der Kontrollausdruck „Control failed rules“ (Kontrolle erfüllt nicht die Regeln) und listet die betreffende(n) Regel(n) auf. Der Bediener befolgt dann die für diesen Fall gültigen Laborprozeduren. Die Angabe, welche Regel verletzt wurde, kann zur Bestimmung der Ursache des Problems benutzt werden.

Hinweis: Bei Verwendung von Mehrfachregeln wird der Bereich der Kontrolle in den QK-Ausdrucken als N/A angegeben. Auf Seite H-3 in Anhang H ist ein Beispiel für einen Kontrollausdruck aufgeführt.

Kapitel 6: Routinebedienung

Überblick

In diesem Kapitel werden die folgenden Bedienungsschritte behandelt. Informationen zur Anzeige der Fehler- und Ereignisprotokolle sowie der Gerätetemperaturen finden Sie in Kapitel 11.

- Tägliche Wartung
- Einsetzen von Reagenzcontainern und Kugelcontainern
- Einsetzen von Patientenproben, Kontrollen und Verdünnungspuffern
- Eintragen von Kontrollen in die Arbeitsliste
- Ausführen der Assays
- Kontrolle von Probenstatus, angeforderten Testen und verbleibender Testdauer für Proben im Gerät
- Suchen der letzten Röhrchenposition
- Anzeige des Kalibrationsprotokolls
- Anzeige der Kugeln und Reagenzien im Gerät
- Anzeige der Allergene im Gerät
- Datenexport
- Kontrolle der Ergebnisse und Übertragung zum LIS
- Tägliches Herunterfahren des Systems und Automatische Datensicherung (Backup)
- Proben- und Reagenzpipettor reinigen (Daily Probe Cleaning)

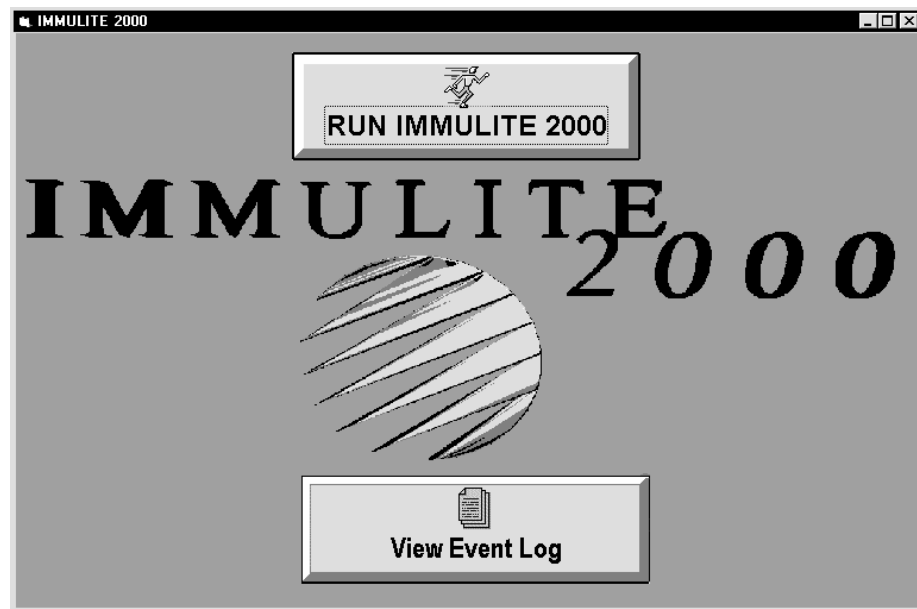
Tägliche Wartung

Als erster Schritt in der Routinebedienung des IMMULITE 2000 Systems ist die tägliche Wartung auszuführen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

Hinweis: In **Anhang G: Arbeitsblätter** befindet sich ein Protokollblatt für die tägliche Wartung. Wir empfehlen, dass Sie dieses kopieren und zum Nachweis der täglichen Wartungsarbeiten verwenden.

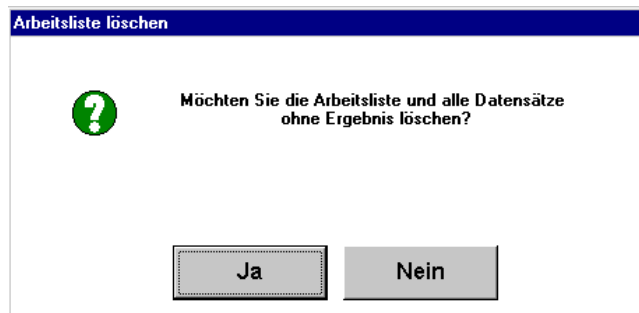
1. Wählen Sie die Schaltfläche **START** des IMMULITE 2000 Analyzers (siehe Abbildung 6-1).

Abbildung 6-1 Anfangsfenster



Hinweis: Der Anfangsbildschirm erscheint nicht, falls der vorherige Bediener das System nach Arbeitsende nicht abgemeldet hat. Wählen Sie in diesem Fall die Schaltfläche **ABMELDEN**, um das System abzumelden.

Das System durchläuft für einige Minuten einen Initialisierungsprozess. Eine Meldung zeigt kurz an, dass die Systemuhren überprüft werden. Das folgende Fenster erscheint:

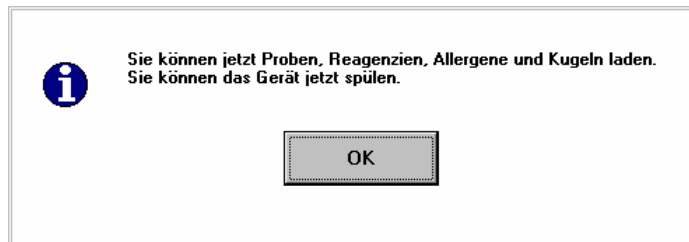


2. Alternativ:

Wählen Sie die Schaltfläche **Ja**, um alle offenen Daten (ohne Ergebnisse) oder fehlerbehaftete Daten zu löschen.

Oder

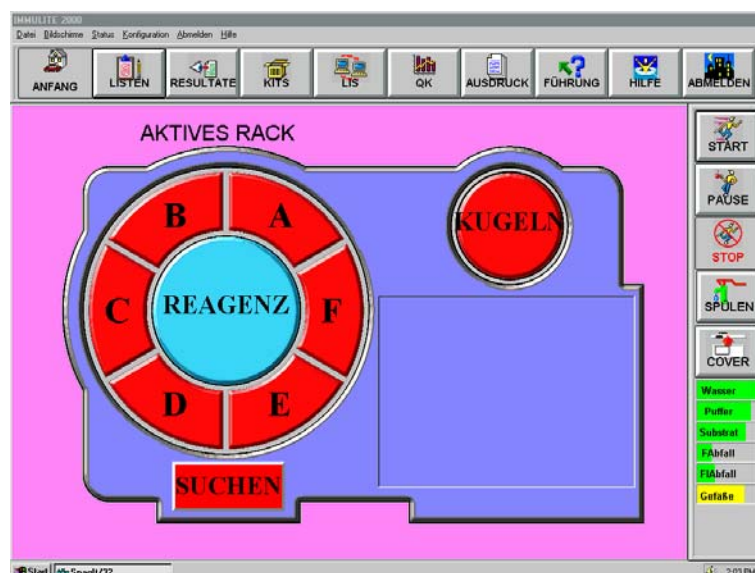
- Wählen Sie die Schaltfläche **Nein**, um alle Daten in der Arbeitsliste beizubehalten.
- Nach Abschluss der Systeminitialisierung erscheint das folgende Fenster:



3. Wählen Sie die Schaltfläche OK. Der Hauptbildschirm mit der Bediener- und Kontrollleiste erscheint.
4. Scannen Sie die Allergen-Halter, die verändert wurden. Nach dem Scannen eines Allergen-Halters erscheint das Fenster „Allergen-Halter-Einheiten“. Bestätigen Sie die Richtigkeit der Informationen und wählen Sie dann die Schaltfläche **OK**.

Hinweis: Weitere Informationen zur Vorbereitung und Eingabe von Allergen-Haltern finden Sie in Kapitel 4. Nähere Informationen zum Einsetzen eines Allergen-Halters in das System folgen weiter unten in diesem Kapitel.

Abbildung 6-2 Anfangsbildschirm und Bedienerleiste



5. Beginnen Sie die tägliche Wartung mit der Kontrolle der Systemstatus-Indikatoren (auf der Kontrollleiste), um den Füllstand für Wasser, Waschpuffer, Substrat, Festabfall, Flüssigabfall und des Reaktionsgefäßbehälters zu überprüfen.

Hinweis: Überprüfen Sie die Behälter visuell. Liegt eine große Diskrepanz zwischen dem tatsächlichen und dem angezeigten Füllstand vor, so finden Sie weitere Informationen im *Kapitel 2: Zurücksetzen der Ladezellen*.

Der Status-Indikatorbalken zeigt die ungefähre Restmenge des betreffenden Verbrauchsmaterials an, bevor der betreffende Behälter aufgefüllt bzw. geleert werden muss. Der folgende Status-Indikator zeigt zum Beispiel an, dass zu wenig Substrat vorhanden und der Flüssigabfallbehälter voll ist:

Abbildung 6-3 Status-Indikator-Balken



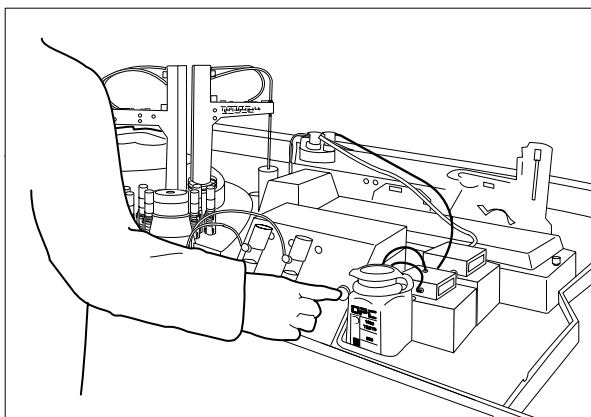
6. Füllen Sie, falls notwendig, die Verbrauchsmaterialien nach bzw. leeren Sie den/die Abfallbehälter.

Hinweis: Detaillierte Anweisungen finden Sie unter **Tägliche Wartung** in Kapitel 3.

7. Kontrollieren Sie den Papiervorrat im Drucker und legen Sie bei Bedarf Papier nach.
8. Wählen Sie die Schaltfläche COVER auf der Kontrollleiste, um die Verriegelung der Abdeckung zu lösen. Schwenken Sie den Monitor zur Seite und öffnen Sie die Geräteabdeckung.
9. Spülen Sie den Proben- und Reagenzpipettor durch Drücken des grünen **PRIME**-Knopfes am Dilutor (s.Abb.6-4). Drücken Sie den Knopf bis der Spülvorgang startet. Wiederholen Sie den Vorgang mind. **5x** und so lange, bis keine Luftblasen mehr im Dilutor und in den Schläuchen sichtbar sind.

Hinweis: Der Proben- und Reagenzpipettor kann auch durch Wahl der Schaltfläche **SPÜLEN** auf der Kontrollleiste am Monitor gespült werden. (Ändern Sie im Fenster „Spülen“ die Anzahl **Spülvorgänge** und wählen Sie **OK**.)

Abbildung 6-4 Spülen des Proben- und Reagenzpipettors



10. Wasserdüse spülen:

- Nehmen Sie die Wasserdüse aus der Reaktionsgefäß-Waschstation heraus.

ACHTUNG: Beim Hochheben der Düse bewegt sich der Reagenzpipettor automatisch von der Waschstation weg.

- Halten Sie die Wasserdüse über ein leeres Becherglas.
- Drücken Sie kurz auf die grüne PRIME-Taste. Der Spülablauf läuft nun entsprechend der Spülkonfiguration ab. Wiederholen Sie den Spülvorgang mind. 5x und so lange bis keine Luftblasen mehr in den Schläuchen vorhanden sind.

Hinweis: Die Düse *muss* vor dem Spülen aus der Reaktionsgefäß-Waschstation herausgenommen werden.

- Setzen Sie die Wasserdüse erst wieder in die Waschstation ein, nachdem der Spülvorgang beendet ist.

Hinweis: Der Reagenzpipettor bewegt sich in seine Ausgangsposition zurück.

11. Substratdüse spülen:

- Nehmen Sie die Substratdüse aus der Reaktionsgefäß-Waschstation heraus.

ACHTUNG: Beim Hochheben der Substratdüse bewegt sich der Reagenzpipettor automatisch von der Waschstation weg.

- Halten Sie die Substratdüse über ein leeres Becherglas.
- Kontrollieren Sie die Spitze der Substratdüse auf weiße Rückstände. Wischen Sie, falls nötig, die Düse mit einem sauberen Wattebausch oder einem fusselfreien, trockenen Tuch sauber.
- Drücken Sie kurz auf die grüne PRIME-Taste. Der Spülvorgang läuft nun entsprechend der Spülkonfiguration ab. Wiederholen Sie den Spülvorgang mind. 5x und so lange bis keine Luftblasen mehr in den Schläuchen vorhanden sind.

Hinweis: Die Düse *muss* vor dem Spülen aus der Reaktionsgefäß-Waschstation herausgenommen werden.

- Setzen Sie die Substratdüse erst wieder in die Halterung ein, nachdem der Spülvorgang beendet ist.

Hinweis: Der Reagenzpipettor bewegt sich in seine Ausgangsposition zurück.

12. Schließen Sie die Hauptabdeckung.

Wartung der Reagenzcontainer, Allergen-Halter und Kugelcontainer

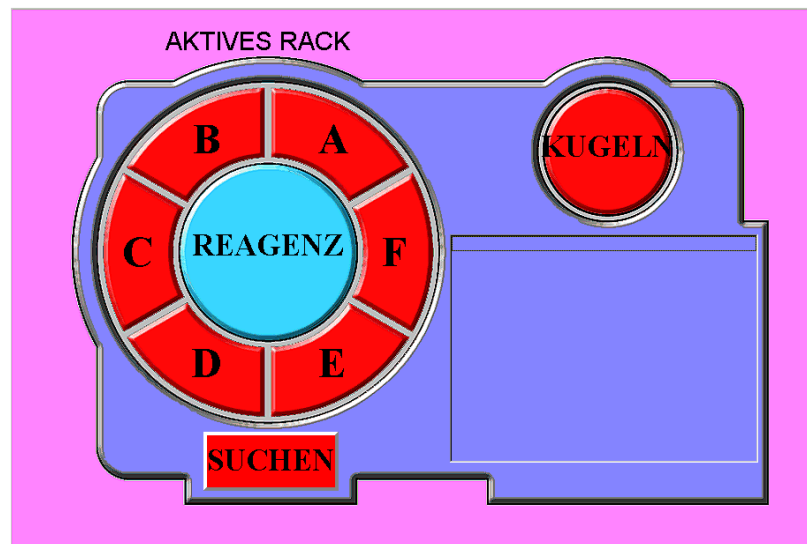
Als Nächstes wird der Status der Reagenzcontainer, Allergen-Halter und Kugelcontainer im Gerät kontrolliert. Bei Bedarf sind entsprechende neue Container bzw. Halter einzusetzen.

Status der Reagenzcontainer und Allergen-Halter kontrollieren

So kontrollieren Sie den Status der Reagenzcontainer und Allergen-Halter:

1. Falls das Hauptfenster nicht auf dem Monitor erscheint, wählen Sie die Schaltfläche **ANFANG**.

Abbildung 6-5 Fenster „Anfang“



2. Wählen Sie die runde Fläche **REAGENZ**. Das Fenster „Reagenz-Status“ erscheint.
3. Bestimmen Sie anhand der Informationen im Fenster „Reagenz-Status“, welche Container im Reagenzkarussell ausgewechselt werden müssen.

Hinweis: Wenn keine Container ausgewechselt werden müssen, fahren Sie mit **Status der Kugelcontainer kontrollieren** auf Seite 6-14 fort.

Verwendung des Fensters „Reagenz-Status“

Das Fenster „Reagenz-Status“ zeigt den Status sämtlicher Allergen-Halter und Reagenzcontainer im Reagenzkarussell an. Folgende Informationen werden im Fenster „Reagenz-Status“ angezeigt:

- Testcodes der Reagenzcontainer bzw. Allergen-Halter-IDs
- Status der Allergenröhrchen für jeden Allergen-Halter
- Lot-Nummern der Reagenzcontainer
- Fehlermeldungen
- Kalibrationsstatus
- Anzahl der verbleibenden Teste in Reagenzcontainern
- Containerpositionen im Reagenzkarussell

Container werden nicht in der Reihenfolge ihrer Position im Reagenzkarussell, sondern alphanumerisch nach dem Testcode angezeigt. Jeder Container im Reagenzkarussell wird durch ein Quadrat im Fenster „Reagenz-Status“ dargestellt. In den Quadraten für Allergen-Halter wird der Status der Allergenröhrchen in den Feldern 1 bis 6 angegeben, um die Position der Allergenröhrchen in den Allergen-Haltern darzustellen.

Abbildung 6-6 Fenster „Reagenz-Status“

Reagenzkarussell durch Anklicken eines Feldes drehen.			Drehen	Drucken	Beenden
1 Allergen ID:00 2 3 4 5 6 Position 21	Allergen ID:81 2 3 4 5 6 Position 5	HCG Lot:131 Testzahl 125 Position 3	SPE Lot:104 Testzahl 582 Position 23	TSH Lot:151 Testzahl 177 Position 8	Leere Position Position 1
Leere Position Position 2	Leere Position Position 4	Leere Position Position 6	Leere Position Position 7	Leere Position Position 9	Leere Position Position 10
Leere Position Position 11	Leere Position Position 12	Leere Position Position 13	Leere Position Position 14	Leere Position Position 15	Leere Position Position 16
Leere Position Position 17	Leere Position Position 18	Leere Position Position 19	Leere Position Position 20	Leere Position Position 22	Leere Position Position 24

Hintergrundfarbe

Der Fehlerstatus eines Containers wird durch die Farbe des betreffenden Quadrats im Fenster „Reagenz-Status“ gekennzeichnet. Quadrate für Allergen-Halter enthalten für jedes Allergenröhrchen Felder mit dem gleichen Farbschema. Die Farbe eines Allergen-Halter-Quadrats kennzeichnet den Fehler mit der höchsten Priorität dieses Allergen-Halters. Die folgende Tabelle gibt die Hintergrundfarben mit dem jeweils zugehörigen Status an.

Hintergrundfarbe	Status
Weiß	Keine Fehler
Grau	Leere Position im Reagenzkarussell oder in einem Allergen-Halter
Hellbraun	<p>Es liegt eine Fehlerbedingung vor, aber der Container bzw. das Allergen kann weiterverwendet werden. Die möglichen Fehler sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Reagenzcontainer fast <i>leer</i> ■ Verfall eines Allergenröhrchens ■ Kalibration für diesen Kit abgelaufen ■ Kit ist verfallen
Rot	<p>Es liegt eine Fehlerbedingung vor, die weitere Tests ausschließt. Die möglichen Fehler sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kitbarcode nicht im Gerät eingegeben ■ Reagenzcontainer leer ■ Ein Allergenröhrchen ist leer ■ Kein Allergen-Halter im Gerät eingegeben ■ Barcode des Reagenzcontainers konnte nicht gelesen werden ■ Kein passender Kugelcontainer im Gerät vorhanden ■ Kit nicht kalibriert aber Ergebnisse werden generiert.

Fehlermeldungen

Tritt für einen Reagenzcontainer oder Allergen-Halter ein Fehler auf, wird dieser im Quadrat für diesen Container bzw. Halter im Fenster „Reagenz-Status“ gekennzeichnet. Erscheint ein Pluszeichen (+) rechts neben der Fehlermeldung, liegt ein weiterer Fehler zu diesem Container bzw. Halter vor. Zwei Pluszeichen deuten an, dass zwei oder mehr weitere Fehler für diesen Container bzw. Halter vorhanden sind. Einzelheiten zu einem Container bzw. Halter können im Fenster „Reagenz-Einzelheiten“ bzw. „Allergen-Halter-Einzelheiten“ angezeigt werden. Diese Fenster enthalten eine Liste mit allen Fehlern, die für den Container bzw. Halter aufgetreten sind. Im nächsten Abschnitt wird beschrieben, wie die Container- bzw. Haltereinzelheiten angezeigt werden können.

In der folgenden Tabelle sind einige Beispiele von Fehlern vorhanden und wie diese im Fenster „Reagenz-Status“ erscheinen.

Fehlermeldung	Erläuterung
Kit abgelaufen +	Das Verfallsdatum des Kits und entweder für den Reagenzcontainer oder den Kugelcontainer ist abgelaufen, <i>oder</i> eine Kalibration ist fällig.
Kit abgelaufen + +	Das Verfallsdatum des Kits und sowohl des Reagenzcontainers als auch des Kugelcontainers ist abgelaufen.
Kalibration fällig +	Eine Kalibration ist fällig und die Anzahl der verbleibenden Teste ist gering.
Abgelaufene Kugeln + <i>oder</i> Passende Kugeln abgelaufen +	Das Verfallsdatum des Kugelcontainers ist abgelaufen und eine Kalibration ist fällig.
Abgelaufenes Reagenz + <i>oder</i> Passendes Reagenz abgelaufen +	Das Verfallsdatum des Reagenzcontainers ist abgelaufen und eine Kalibration ist fällig.

Anzeige der Container- bzw. Haltereinheiten

Sämtliche Einheiten eines Containers bzw. Halters können mit Hilfe des Fensters „Reagenz-Einheiten“ bzw. „Allergen-Halter-Einheiten“ angezeigt werden. Die Informationen in diesem Fenster enthalten eine Liste mit allen Fehlern, die für den Container bzw. Halter aufgetreten sind.

Um das Detailfenster für einen Container oder Halter aufzurufen, während das Gerät in Betrieb ist, berühren Sie das Quadrat für den betreffenden Container bzw. Halter im Fenster „Reagenz-Status“. Befindet sich das Gerät im PAUSE- oder STOP-Modus, befolgen Sie diese Anweisungen, um das Fenster „Reagenz-Einheiten“ oder „Allergen-Halter-Einheiten“ aufzurufen.

- Wählen Sie auf die Schaltfläche **ANFANG**.
- Wählen Sie die runde Fläche **REAGENZ**. Das Fenster „Reagenz-Status“ erscheint.
- Wählen Sie die Schaltfläche **DREHEN**. Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zu **ANSICHT**.
- Berühren Sie das Quadrat entsprechend dem Reagenzcontainer bzw. Allergen-Halter, dessen Einheiten Sie anzeigen möchten. Wenn Sie das Quadrat für einen Reagenzcontainer berühren, erscheint das Fenster „Reagenz-Einheiten“. Wenn Sie das Quadrat für einen Allergen-Halter berühren, erscheint das Fenster „Allergen-Halter-Einheiten“.
- Wählen Sie die Schaltfläche **BEENDEN**, um das Fenster zu schließen.

Abbildung 6-7 Fenster „Reagenz-Einheiten“

Immolute 2000 HCG

Testzahl: 109

Reagenz-Lot-Nr.: 121

Kit-Lot-Nr.: 121

Zugehörige Kugel-Lot-Nr.: 121

Reagenz-Verfallsdatum: 11/30/2000

Verwendet ab: 11/30/2000

Letzte Kalibration: 09/20/2000

Nächste Kalibration: 10/18/2000

Position: 23

BEENDEN

Abbildung 6-8 Fenster „Allergen-Halter-Einheiten“

Halter ID : 72

Allergen- bezeichnung	Allergen- Code	Lot	Position	Verfalls- datum	Verbrauchen bis	Anzahl Test
—	—	—	1	—	—	—
Wheat	F4	102	2	05/31/2003	01/09/2004	17
Timothy Grass	G6	102	3	05/31/2003	01/09/2004	18
Dog Epithelium	E2	110	4	05/31/2004	04/21/2005	20
—	—	—	5	—	—	—
—	—	—	6	—	—	—

Beenden

Reagenzcontainer oder Allergen-Halter auswechseln

So wird ein Reagenzcontainer oder Allergen-Halter ausgewechselt:

1. Öffnen Sie den kleinen Deckel des Reagenzkarussells. Das Gerät tritt in den PAUSE-Modus ein. Das Fenster „Reagenz-Status“ erscheint.
2. Wählen Sie das Quadrat für den Reagenzcontainer bzw. Allergen-Halter, den Sie auswechseln möchten. Das Reagenzkarussell dreht sich, bis der

gewünschte Container bzw. Halter vor dem silberfarbenen Pfeil steht.

ACHTUNG: Um die Position von Allergenröhrchen innerhalb eines Allergen-Halters zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor, *bevor* der Halter herausgenommen wird:

- Öffnen Sie den kleinen Deckel des Reagenzkarussells.
- Warten Sie, bis das Gerät in den PAUSE-Modus eintritt.
- Wählen Sie im Fenster „Reagenz-Status“ die Position des Halters.

Nachdem Sie die Position der Allergenröhrchen im Allergen-Halter geändert haben, müssen Sie den Halter erneut scannen, bevor Sie ihn in das Reagenzkarussell einsetzen.

3. Nehmen Sie den auszuwechselnden Container bzw. Halter heraus.
 - Heben Sie das schmale Ende des Containers bzw. Halters nahe der Karussellmitte an und kippen Sie den Container bzw. Halter nach hinten zurück.
 - Schieben Sie den Container bzw. Halter zur Karussellmitte hin, bis der Zapfen am Karussell aus dem Schlitz austritt. Der Container bzw. Halter lässt sich nun problemlos herausheben.
4. Setzen Sie den neuen Container bzw. Halter ein (siehe Abbildung 6-9).

Hinweis: Um einen Allergen-Halter einzusetzen, bestücken Sie den Halter mit Allergenröhrchen, scannen Sie ihn mit dem Bildscanner und setzen Sie ihn dann in das Reagenzkarussell ein. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4.

- Platzieren Sie den Container bzw. Halter mit dem Barcode nach *außen* weisend zwischen die Karussellführungen.
- Neigen Sie beim Einsetzen des Containers bzw. Halters die bar-codierte Seite nach *unten*, sodass der Zapfen am Reagenzkarussell in den Containerschlitz unter dem Barcodeaufkleber einrastet. Siehe Abbildung 6-10.
- Drücken Sie die schmalere Seite des Containers bzw. Halters nieder, bis er ganz einrastet.
- Um einen Reagenzcontainer einzusetzen, drücken Sie die Containerschiene zur Karussellmitte hin, um sicherzustellen, dass die Schiene sich frei bewegen kann. Prüfen Sie die Oberseite des Containers auf Vorhandensein von Luftblasen oder Feuchtigkeit.

Bei Vorhandensein von Luftblasen auf dem Reagenzcontainer:

- 1) Entfernen Sie den Container.
- 2) Entfernen Sie vorsichtig die Schiene.

- 3) Trocknen Sie die Schiene und die umgebenden Flächen, wo der Reagenzpipettor in den Container eintritt.
- 4) Bringen Sie die Schiene wieder an und setzen Sie den Container wieder ein.

Bei Vorhandensein von Feuchtigkeit auf dem Allergen-Halter:

- 1) Entfernen Sie den Allergen-Halter.
- 2) Öffnen Sie den Allergen-Halter.
- 3) Trocknen oder ersetzen Sie die Septumkappen auf den Allergenröhrchen und beseitigen Sie die Feuchtigkeit auf dem Allergen-Halter.
- 4) Schließen Sie den Allergen-Halter und setzen Sie ihn wieder in das Reagenzkarussell ein.

Hinweis: Die Kit-Komponenten können im Gerät verbleiben, bis sie leer sind oder das Verfallsdatum überschritten ist. Die Kugel- und Reagenzcontainer verfallen 90 Tage nach dem Einsetzen in das Gerät. Kit-Komponenten sollten nach Überschreiten des Verfallsdatums auf dem Kit-Aufkleber nicht mehr verwendet werden.

Die Allergenröhrchen verfallen nach 90 Tagen im System, bedingt durch die Verdunstung. Der Verdunstungseffekt kann bis zu 5µl pro Tag ausmachen.

Um die Haltbarkeit der selten benutzten Allergene zu verlängern, entfernen Sie bitte diese Allergenröhrchen aus dem System, setzen Sie die festen Kappen auf und lagern Sie die Röhrchen im Kühlschrank. Alternativ kann der gesamte Allergenhalter mit Parafilm umwickelt und im Kühlschrank gelagert werden. Allergene, die unter diesen Bedingungen gelagert werden, können bis zum Verfallsdatum verwendet werden.

Abbildung 6-9 Einsetzen eines Reagenzcontainers

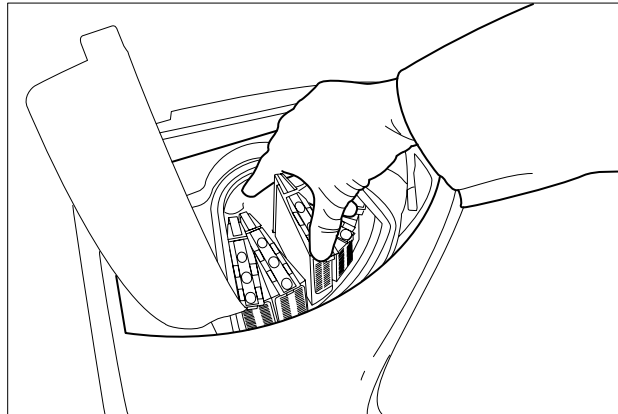
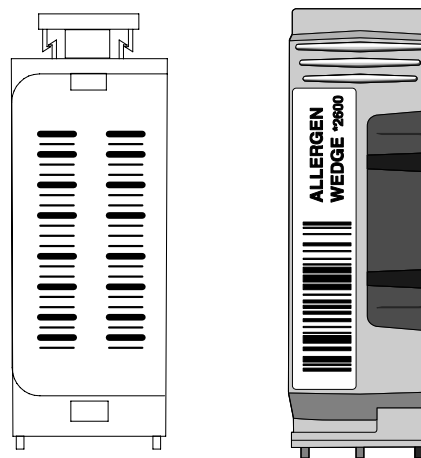


Abbildung 6-10 Seitenansicht des Reagenzcontainers und Allergen-Halters (Schlitz unter dem Barcodeaufkleber sichtbar)



5. Schließen Sie den Deckel des Reagenzkarussells. Drücken Sie ihn bis zum Einrasten ein.
6. Wählen Sie **START**, um das Fenster „Reagenz-Status“ zu aktualisieren.

Hinweis: Wenn für einen eingesetzten Reagenzcontainer der Kit-Barcode *nicht* eingegeben wurde, erscheint im Fenster „Reagenz-Status“ eine Fehlermeldung. Wenn ein eingesetzter Allergen-Halter noch nicht gescannt wurde, erscheint eine Meldung. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4.

7. Wählen Sie die Schaltfläche **BEENDEN**, um das Fenster „Reagenz-Status“ zu schließen und zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Status der Kugelcontainer prüfen

So kontrollieren Sie den Status der Kugelcontainer:

1. Falls der Hauptbildschirm nicht auf dem Monitor erscheint, wählen Sie die Schaltfläche **ANFANG**.
2. Wählen Sie die runde Fläche **KUGELN** (siehe Abbildung 6-5 auf Seite 6-7). Das Fenster „Kugelstatus“ erscheint. (Siehe Abbildung 6-11 auf Seite 6-15.)
3. Bestimmen Sie anhand der Informationen im Fenster „Kugelstatus“, welche Kugelcontainer im Kugelkarussell ausgewechselt werden müssen.

Hinweis: Wenn keine Kugelcontainer ausgewechselt werden müssen, fahren Sie mit **Proben, Kontrollen und Verdünnungspuffer einsetzen** auf Seite 6-20 fort.

Abbildung 6-11 Fenster „Kugelstatus“

Kugelkarussell				Drucken	Beenden
<div>FER Lot:110 abgelaufene Kugeln+ Testzahl 132 Position 16</div>	<div>FT4 Lot:135 Testzahl 163 Position 18</div>	<div>HCG Lot:121 Testzahl 105 Position 22</div>	<div>TT4 Lot:114 Testzahl 91 Position 20</div>	Leere Position Position 1	Leere Position Position 2
Leere Position Position 3	Leere Position Position 4	Leere Position Position 5	Leere Position Position 6	Leere Position Position 7	Leere Position Position 8
Leere Position Position 9	Leere Position Position 10	Leere Position Position 11	Leere Position Position 12	Leere Position Position 13	Leere Position Position 14
Leere Position Position 15	Leere Position Position 17	Leere Position Position 19	Leere Position Position 21	Leere Position Position 23	Leere Position Position 24

Verwendung des Fensters „Kugelstatus“

Das Fenster „Kugelstatus“ zeigt den Status aller Kugelcontainer im Kugelkarussell an. Folgende Informationen werden im Fenster „Kugelstatus“ angezeigt:

- Name der Kugelcontainer
- Lot-Nummern der Kugelcontainer
- Fehlermeldungen
- Anzahl der verbleibenden Tests im Kugelcontainer
- Position der Kugelcontainer im Kugelkarussell

Kugelcontainer werden nicht in der Reihenfolge ihrer Position im Kugelkarussell, sondern alphanumerisch nach dem Testcode angezeigt. Jeder Kugelcontainer im Kugelkarussell wird durch ein Quadrat im Fenster

„Kugelstatus“ dargestellt.

Hintergrundfarbe

Der Fehlerstatus eines Kugelcontainers wird durch die Farbe des betreffenden Quadrats im Fenster „Kugelstatus“ gekennzeichnet. Die folgende Tabelle gibt die Hintergrundfarben mit dem jeweils zugehörigen Status an.

Hintergrundfarbe	Status
Weiß	Keine Fehler
Grau	Position im Kugelkarussell leer
Hellbraun	Es liegt eine Fehlerbedingung vor, aber der Kugelcontainer kann weiterverwendet werden. Die möglichen Fehler sind: <ul style="list-style-type: none">■ Kugelcontainer fast leer■ Kalibration für diesen Kit abgelaufen
Rot	Es liegt eine Fehlerbedingung vor, die weitere Tests ausschließt. Die möglichen Fehler sind: <ul style="list-style-type: none">■ Kitbarcode nicht im Gerät eingegeben■ Kugelcontainer leer■ Barcode des Kugelcontainers konnte nicht gelesen werden.■ Kein passender Reagenzcontainer im Gerät vorhanden■ Kit nicht kalibriert aber Ergebnisse werden generiert.

Fehlermeldungen

Tritt für einen Kugelcontainer ein Fehler auf, wird dieser im Quadrat für diesen Kugelcontainer im Fenster „Kugelstatus“ gekennzeichnet. Erscheint ein Pluszeichen (+) rechts neben der Fehlermeldung, liegt ein weiterer Fehler zu diesem Kugelcontainer vor. Zwei Pluszeichen deuten an, dass zwei oder mehr weitere Fehler für diesen Kugelcontainer vorhanden sind. Einzelheiten zu einem Kugelcontainer können im Fenster „Kugel- und Reagenz-Einzelheiten“ angezeigt werden. Dieses Fenster enthält eine Liste mit allen Fehlern, die für den Kugelcontainer aufgetreten sind. Im nächsten Abschnitt wird beschrieben, wie die Einzelheiten für den Kugelcontainer angezeigt werden können.

In der folgenden Tabelle sind einige Beispiele von Fehlern vorhanden und wie diese im Fenster „Kugelstatus“ erscheinen.

Fehlermeldung	Erläuterung
Kit abgelaufen +	Das Verfallsdatum des Kits und entweder für den Reagenzcontainer oder den Kugelcontainer ist abgelaufen, <i>oder</i> eine Kalibration ist fällig.
Kit abgelaufen + +	Das Verfallsdatum des Kits und sowohl des Reagenzcontainers als auch des Kugelcontainers ist abgelaufen.
Kalibration fällig +	Eine Kalibration ist fällig und die Anzahl der verbleibenden Teste ist gering.
Abgelaufene Kugeln + <i>oder</i> Passende Kugeln abgelaufen +	Das Verfallsdatum des Kugelcontainers ist abgelaufen, und eine Kalibration ist fällig.
Abgelaufenes Reagenz + <i>oder</i> Passendes Reagenz abgelaufen +	Das Verfallsdatum des Reagenzcontainers ist abgelaufen, und eine Kalibration ist fällig.

Einzelheiten des Kugelcontainers anzeigen

Sämtliche Einzelheiten eines Kugelcontainers können mit Hilfe des Fensters „Kugeleinzelheiten“ angezeigt werden. Die Informationen in diesem Fenster enthalten eine Liste mit allen Fehlern, die für den Kugelcontainer aufgetreten sind.

Um das Fenster „Kugeleinzelheiten“ für einen Kugelcontainer aufzurufen, während das Gerät in Betrieb ist, wählen Sie im Fenster „Kugelstatus“ das Quadrat für den betreffenden Kugelcontainer.

So rufen Sie das Fenster „Kugeleinzelheiten“ im PAUSE- oder STOP-Modus des Gerätes auf:

- Wählen Sie die Schaltfläche **ANFANG**.
- Wählen Sie die runde Fläche **KUGELN**. Das Fenster „Kugelstatus“ erscheint.
- Wählen Sie die Schaltfläche **DREHEN**. Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zu **ANSICHT**.
- Wählen Sie das Quadrat, das zu dem gewünschten Kugelcontainer gehört. Das Fenster „Kugeleinzelheiten“ erscheint.
- Wählen Sie die Schaltfläche **BEENDEN**, um das Fenster zu schließen.

Abbildung 6-12 Fenster „Kugeleinzelheiten“

Immulite 2000 HCG

Testzahl: 105
 Kugel-Lot-Nr.: 121
 Kit-Lot-Nr.: 121
 Zugehörige Reagenz-Lot-Nr.: 121

Kugel-Verfallsdatum: 11/30/2000
 Verwendet ab: 11/30/2000

Letzte Kalibration: 09/20/2000
 Nächste Kalibration: 10/18/2000

Position: 22

Beenden

Auswechseln von Kugelcontainern

So wechseln Sie einen Kugelcontainer aus:

1. Schwenken Sie den Monitor zur Seite und öffnen Sie den Deckel des Kugelkarussells. Das Gerät tritt in den PAUSE-Modus ein. Das Fenster „Kugelstatus“ erscheint.

Hinweis: Falls der Reagenzkarusselldeckel nicht geschlossen war, bevor der Deckel des Kugelkarussells geöffnet wurde, erscheint eine Meldung, dass sich das Gerät im *mehrfachen PAUSE-Modus* befindet. Wählen Sie Schaltfläche, die dem Bildschirm „Kugelstatus“ entspricht.

Sollten Tests inkubieren, weist eine Meldung darauf hin, alle Abdeckungen zu schließen und das System wieder in den **START** zu versetzen.

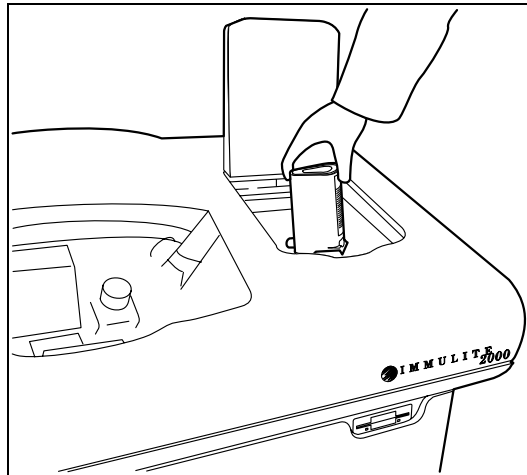
Abhängig von den Testformaten der Tests die inkubieren, können folgende Mitteilungen angezeigt werden:

Assays mit Serumvorinkubation befinden sich im System. Sollten Sie das System jetzt in die Kugel-Pause versetzen, so müssen in x Minuten und xx Sekunden wieder alle Abdeckungen geschlossen und das System wieder im START modus sein. Wollen Sie das System pausieren?
 [Ja] [Nein]

Sequentielle Tests inkubieren im System. Wenn Sie das System jetzt in die Pause setzen, müssen in x Minuten und XX Sekunden wieder alle Abdeckungen geschlossen und das System wieder im START Modus sein. . Möchten Sie das System jetzt pausieren?
 [Ja] [Nein]

2. Wählen Sie das Quadrat für den auszuwechselnden Kugelcontainer. Das Kugelkarussell dreht sich, bis der gewählte Kugelcontainer vor dem schwarzen Pfeil steht.
3. Nehmen Sie den auszuwechselnden Kugelcontainer heraus.
 - Heben Sie die barcodierte Kante des Kugelcontainers an und neigen Sie ihn zur Mitte des Kugelkarussells hin.
 - Schieben Sie den Kugelcontainer von der Mitte des Karussells fort, bis der Kolben des Kugelcontainers die Öffnung in der Karussellmitte freigibt. Der Kugelcontainer lässt sich nun leicht herausheben.
4. Setzen Sie den neuen Kugelcontainer ein.
 - Platzieren Sie den Kugelcontainer mit dem Barcode nach *außen*weisend zwischen die Karussellführungen.
 - Neigen Sie die dem Barcodeaufkleber gegenüberliegende Seite nach *unten* und führen Sie den Kolben in die Öffnung in der Mitte des Karussells ein.
 - Lassen Sie die barcodierte Seite des Kugelcontainers im Karussell einrasten. Vergewissern Sie sich, dass der Kugelcontainer einwandfrei positioniert ist.

Abbildung 6-13 Einsetzen des Kugelcontainers



5. Schließen Sie den Deckel des Kugelkarussells.

6. Wählen Sie **START**, um das Fenster „Kugelstatus“ zu aktualisieren.

Hinweise: Wenn für einen eingesetzten Kugelcontainer der Kit-Barcode *nicht* eingegeben wurde, erscheint im Fenster „Kugelstatus“ eine Fehlermeldung. Weitere Informationen zur Eingabe von Kits finden Sie in Kapitel 4.

Die Kit-Komponenten können im Gerät verbleiben, bis sie leer sind oder das Verfallsdatum überschritten ist. Die Kugel- und Reagenzcontainer verfallen 90 Tage nach dem Einsetzen in das Gerät.

7. Wählen Sie die Schaltfläche **BEENDEN**, um das Fenster „Kugelstatus“ zu schließen und zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Proben, Kontrollen und Verdünnungs- puffer einsetzen

Als nächster Schritt in der Routinebedienung des IMMULITE 2000 Systems sind die Proben, Kontrollen und Verdünnungspuffer in das Gerät einzusetzen. Lesen Sie unbedingt die vorläufigen Informationen über **Probenmenge / Teströhrchengrößen**, bevor Sie Proben in das Gerät einsetzen.

WICHTIG: Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen der Proben, Kontrollen und Verdünnungspuffer, dass alle neuen Kit-Barcodes gescannt wurden. Siehe Kapitel 4 für weitere Einzelheiten.

Probenmenge / Teströhrchengrößen

Hinweise, wie die korrekte Probenmenge des Primärröhrchens bestimmt wird, finden Sie im Leitfaden für Primärröhrchenproben (Artikel-Nr. 901835). Primäre und sekundäre Teströhrchen mit rundem Boden können in folgenden Größen verwendet werden:

- | | |
|--------------|---------------|
| ■ 12 x 75 mm | ■ 12 x 100 mm |
| ■ 13 x 75 mm | ■ 13 x 100 mm |
| ■ 16 x 75 mm | ■ 16 x 100 mm |

Hinweise: Verwenden Sie nur Teströhrchen in diesen Größen und vergewissern Sie sich, dass die Röhrchen sicher in den Proben-Racks positioniert sind. Andernfalls können Pipettierfehler oder falsche Ergebnisse die Folge sein.

Die Proben-Racks werden alphabetisch gekennzeichnet (z.B. A, B, C, D, E, F). Verwenden Sie *keine* zwei oder mehr Proben-Racks mit dem gleichen Buchstaben – in diesem Fall würde das Gerät nicht starten.

WICHTIG: Zur Verdünnung müssen unbedingt 16 x 100 mm Röhrchen verwendet werden. Bei Verwendung von schmalere oder kürzeren Röhrchen kann es unter Umständen zu fehlerhaften Verdünnungen kommen.

Die erforderliche Probenmenge richtet sich nach dem zu untersuchenden Assay und der Anzahl der für diese Probe angeforderten Replikate.

Die für jeden Test exakt erforderliche Probenmenge kann der entsprechenden Packungsbeilage entnommen werden. Für die einwandfreie Funktion des Geräts sind weitere 250 µl Probenmenge erforderlich.

Bei einer zu geringen Menge erscheint die Fehlermeldung „Fehler Probe“ im Bildschirm „Arbeitsliste anzeigen“.

Kleinvolumige Proben

Der IMMULITE 2000 Analyzer kann Analysen von Proben vornehmen, die ein Volumen von weniger als 250 µl besitzen. Das minimale Probenvolumen für eine Analyse ist auf der Packungsbeilage für diese Analyse angegeben; mit der Funktion für kleinvolumige Proben arbeitet das Gerät einwandfrei mit nur 50 µl zusätzlicher Probenmenge.

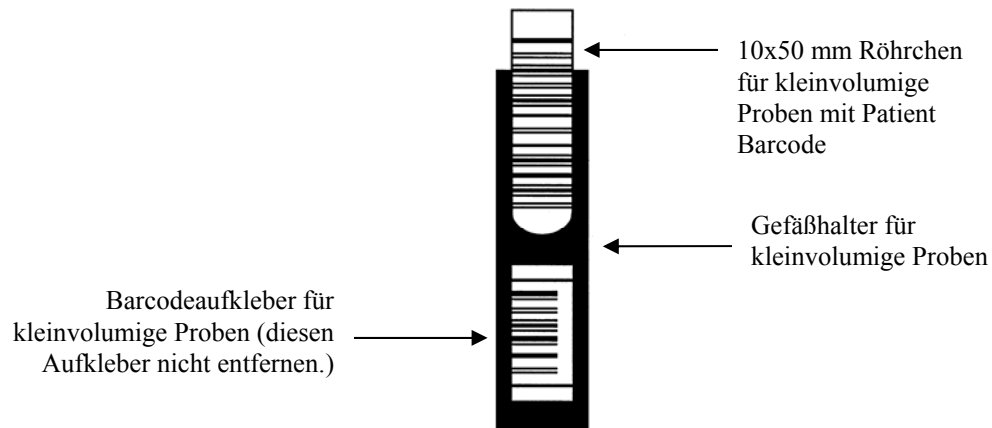
Eine kleinvolumige Probe wird in einem einmal verwendbaren 10 x 50 mm Polystyren-Probenröhrchen (Katalognummer LSMT) in das Gerät eingesetzt. Jedes Röhrchen wird in einen wiederverwendbaren Halter für kleinvolumige Proben (Katalognummer LMH5 und LMH15) eingesetzt, der in das Proben-Rack passt. Nachdem die Halter in das Probenkarussell eingesetzt sind und wenn sich das Gerät im **Start**-Modus befindet, werden die Proben genau wie Primär- und Sekundär-Teströhrchen behandelt.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass die Halter für kleinvolumige Proben vollständig eingesetzt werden und den Boden des Racks berühren. Stellen Sie sicher, dass die Barcodeaufkleber nicht verkratzt, beschädigt, falsch positioniert oder durch Flecken etc. unleserlich sind.

Hinweis: Aus ein und derselben kleinvolumigen Probe dürfen nicht mehr als fünf Tests pipettiert werden.

Halter für kleinvolumige Proben verfügen über fest angebrachte Barcodes. Die 10 x 50 mm Reaktionsgefäße können zur Identifizierung der Proben barcodiert werden. Im nächsten Abschnitt wird beschrieben, wie Patientenprobenröhrchen etikettiert werden. Sind die verwendeten Barcodeaufkleber größer als die 10 x 50 mm Röhrchen, können Analysen von kleinvolumigen Proben auch ohne Barcodes vorgenommen werden. Zur manuellen Eingabe von Patienteninformationen für Proben ohne Barcode siehe Anweisungen unter „Beschädigte oder fehlende Barcodes“ in Kapitel 4.

Abbildung 6-14 Halter für kleinvolumige Proben

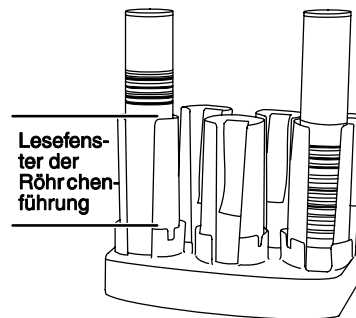


Etikettieren von Patientenprobenröhrchen

So etikettieren Sie die Patientenprobenröhrchen:

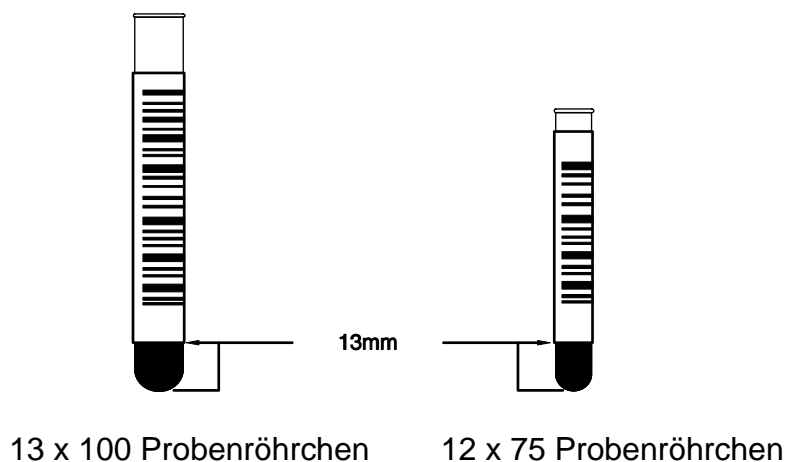
1. Anbringen der Barcodeaufkleber auf den Probenröhrchen:
 - Achten Sie darauf, dass die Aufkleber im oder direkt über dem Fenster der Röhrchenführung sichtbar sind.

Abbildung 6-15 Röhrchen mit Patientenproben



- Bringen Sie den Aufkleber so an, dass zwischen dem unteren Rand und dem Boden des Röhrchens ein Abstand von mindestens 13 mm besteht.

Abbildung 6-16 Positionierung des Aufklebers



Hinweis: Das IMMULITE 2000 System erkennt fünf verschiedene Barcode-Typen: Code 39, Codeabar, UPC, Code 128 und I-2 von 5 (Interleaved). I-2 von 5 besitzt verschiedene Varianten; das System muss daher zunächst konfiguriert werden, bevor eine Probe mit diesem Barcode bearbeitet werden kann. Lassen Sie diese Konfiguration bitte vom Kundendienst vornehmen.

Hinweis: Das IMMULITE 2000 System akzeptiert nur Barcodes, die die folgenden gültigen Zeichen enthalten: die Ziffern 0-9, die Buchstaben A-Z, die Sonderzeichen (-), (.), (#), (~) und das Leerzeichen (). Barcodes, die ungültige Zeichen enthalten, werden nicht akzeptiert.

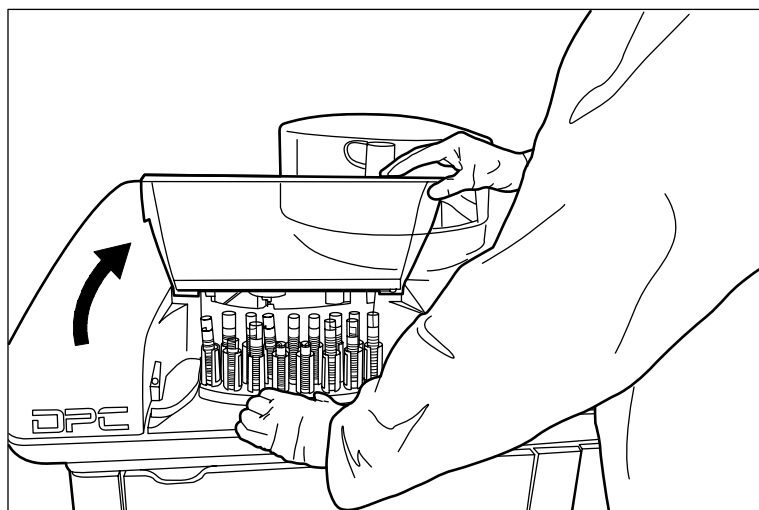
2. Wählen Sie das zu bestückende Rack aus, indem Sie den entsprechenden Buchstaben auf dem Bildschirm im Probenkarussell wählen.

Das Probenkarussell-Rack dreht sich in die Ladeposition.

Hinweis: Das Probenkarussell-Rack kann im STOP oder PAUSEN Modus auch von Hand gedreht werden.

3. Heben Sie den Deckel wie unten gezeigt an.

Abbildung 6-17 Beladen des Probenkarussell-Racks



4. Greifen Sie das Probenkarussell-Rack in den Fingermulden und ziehen Sie das Rack nach vorne.
5. Setzen Sie die Patientenproben, Kontrollen und Verdünnungspuffer mit der barcodierten Seite nach *außen*weisend ein.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass der untere Teil des Barcodeaufklebers nicht durch das Rack verdeckt wird. Der gesamte Barcodeaufkleber muss sichtbar sein.

6. Nachdem die Proben in das Proben-Rack eingesetzt sind, schieben Sie das Rack bis zum Einrasten in das Karussell zurück.
7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 für das nächste Probenkarussell-Rack, bis alle Proben, Kontrollen und Verdünnungspuffer in das Gerät eingebracht sind.
8. Schließen Sie die Abdeckung des Probenkarussells.
9. Wählen Sie die Schaltfläche **START**, um das Probenkarussell einzulesen.

Kontrollen in die Arbeitsliste eintragen

Als nächster Schritt in der Routinebedienung des IMMULITE 2000 Systems sind die Kontrollen in die Arbeitsliste einzutragen und die für jede Kontrolle auszuführenden Teste festzulegen.

Hinweis: Falls ein Kit kalibriert werden muss, befolgen Sie die Anweisungen ab Seite 7-9, bevor Sie mit den folgenden Eingaben beginnen.

So tragen Sie die Kontrollen in die Arbeitsliste ein:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **LISTEN** auf der Bedienerleiste. Das Fenster „Listen“ erscheint.

Abbildung 6-18 Bildschirm „Listen“ (für eine Kontrollprobe)

Hinweis: Befindet sich das System im PAUSEN Modus so wird der Inhalt des Bildschirms nicht angezeigt.

2. Suchen Sie mit den Schaltflächen **Vorherige** und **Nächste** den gewünschten Kontrolleintrag auf.

Hinweis: Wenn der Barcode beschädigt ist oder fehlt, wählen Sie bitte die Schaltfläche **KONTROLLE**. Geben Sie **Kontroll-Lot-Nummer**, **Kontrollname** und **Kontroll-Level** ein und weisen Sie dann eine Röhrchenposition zu. Weitere Informationen zur Zuweisung einer Röhrchenposition finden Sie auf Seite 7-26.

3. Geben Sie die Teste ein, die aus dieser Kontrolle bestimmt werden sollen.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **TESTS** im Fenster „Test-Auswahl“ und wählen Sie die gewünschten Teste. Weitere Informationen zur Verwendung des Fensters „Test-Auswahl“ finden Sie auf Seite 7-21.
 - Teste können auch einzeln in das Fenster „Listen“ eingegeben werden. Geben Sie dazu den Testcode im Feld **TESTS** ein und drücken Sie die Eingabetaste. Fahren Sie auf diese Weise fort, bis alle Teste angefordert sind.

Hinweis: Um eine Allergie-Kit-Kontrolle vorzunehmen, müssen Sie das Kontroll-Allergen im Feld **TESTS** eingeben. Bei der Ausführung einer Allergie-Kit-Kontrolle können keine anderen Tests eingegeben werden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4.

Sämtliche eingegebenen Tests erscheinen im Feld **Tests** des Fensters „Listen“.

Hinweis: Um einen Test im Feld **Angeforderte Tests** zu entfernen, wählen Sie den betreffenden Testnamen. Der Testname erscheint in Grau. Um den Testnamen erneut zu aktivieren, wählen Sie nochmals den Testnamen. Der Testname erscheint in Schwarz.

4. Befindet sich für einen Assay mehr als ein Kit-Lot im Gerät und soll die Kontrolle nur für eine bestimmte Lot dieses Assays gefahren werden, so geben Sie die Kit-Lot-Nummer im Feld **Kit-Lot** ein.
5. Falls in Schritt 3 ein Kontroll-Allergen eingegeben wurde, geben Sie im Feld **Allergen-Lot #** die Lot-Nummer des Kontroll-Allergens ein.
6. Wählen Sie die Schaltfläche **SPEICHERN**. Im Fenster „Listen“ erscheinen nun Informationen über die nächste barcodierte Probe im Probenkarussell. Falls die anderen Proben im Probenkarussell keine Barcodes aufweisen, sind die betreffenden Felder im Fenster „Listen“ leer.

Hinweis: Die Schaltfläche **SPEICHERN** muss gewählt werden. Andernfalls wird der Arbeitslisteneintrag gelöscht.

7. Wählen Sie die Schaltfläche **Übersicht**. Das Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ erscheint.

Abbildung 6-19 Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ (mit Anzeige der Kontrollen)

sortieren ☐ Patienten-Nummer ☐ Eingabefolge ☐ Test ☐ Name ☐ Rack-Position
☐ Kalibratoren ☒ Kontrollen ☐ Patienten ☐ Prüfungen ☐ Status

BEENDEN

TYP	PATIENTEN-NF	NAME	TEST	FAKTORLOT	ALG- LOT	POSITION	STATUS
C	-CC006	0182004054	HCG			A 3	00:36:00
C	-CC006	0182004054	TSH			A 3	Bearbeitung
A	-AHCG	11102	HCG	131		A 2	00:34:00
A	-AHCG	11102	HCG	131		A 2	00:34:00
A	-AHCG	11102	HCG	131		A 2	00:34:00
A	-AHCG	11102	HCG	131		A 2	00:33:00
A	-AHCG	11101	HCG	131		A 1	00:33:00

AUF **AB**

DATEN ÄNDERN **DATEN LÖSCHEN** **Liste speichern** **Liste importieren** **AKTUALISIEREN**

- Wählen Sie die Schaltfläche **AKTUALISIEREN** und prüfen Sie, ob alle Kontrollen in der Arbeitsliste erscheinen.

Bearbeitung von Assays

So führen Sie die Bearbeitung von Assays aus:

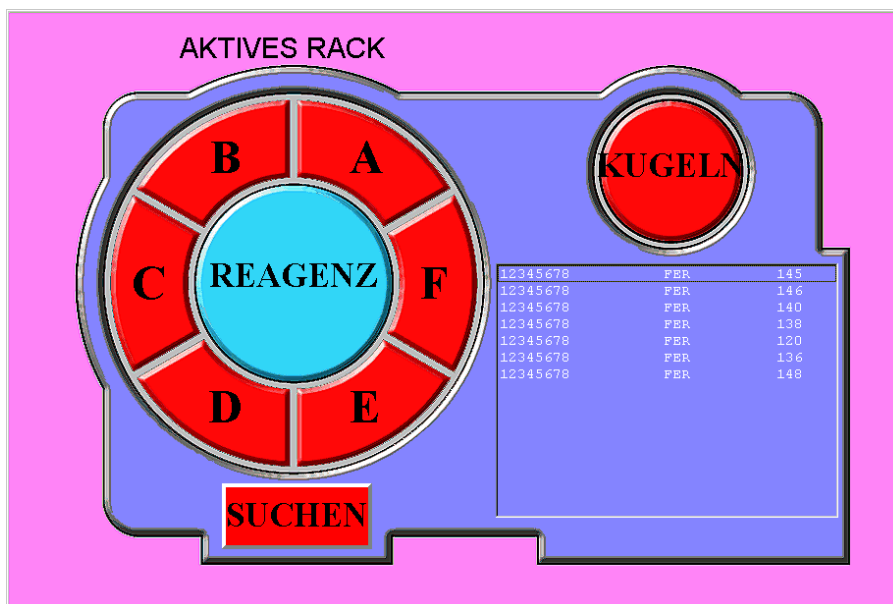
- Wählen Sie **START**, um mit der Abarbeitung zu beginnen.

Hinweis:

Falls zur Ausführung der Teste nicht genügend Kit-Komponenten (Kugelcontainer, Reagenzcontainer oder Verdünnungspuffer) im Gerät vorhanden sind, oder falls ein Barcodeaufkleber fehlt, so erscheint die Schaltfläche **Verbrauchsmat.** in Rot. (siehe Verwendung der Übersicht über die Verbrauchsmaterialien auf Seite 6-28)

Nach Abschluss der Teste erscheinen die Ergebnisse auf dem Hauptbildschirm.

Abbildung 6-20 Anfangsbildschirm (mit Anzeige der Ergebnisse)

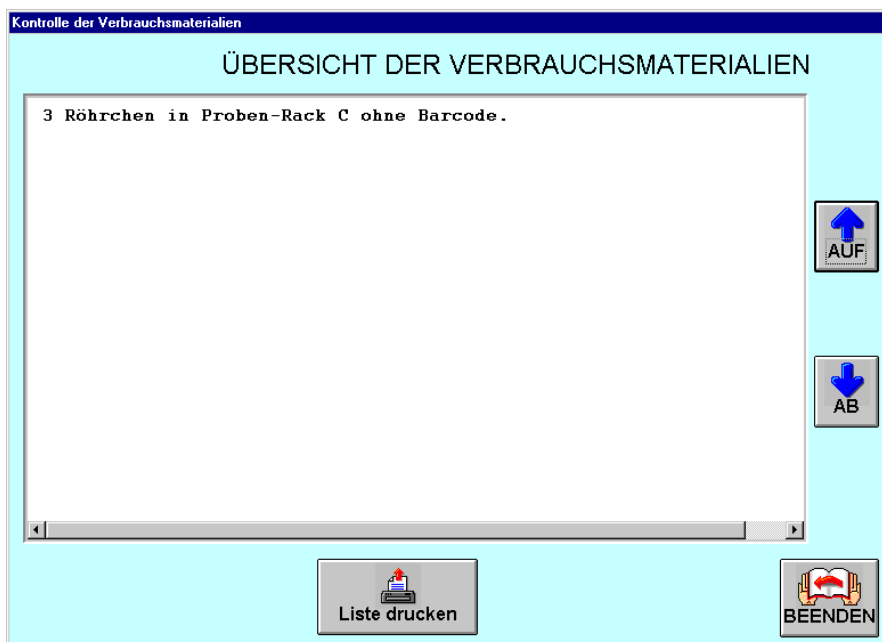


Verwendung der Übersicht über die Verbrauchsmaterialien

1. Wählen Sie die Schaltfläche **Verbrauchsmat.** (im Bildschirm „Listen“), falls diese in Rot erscheint.

Die Übersicht der Verbrauchsmaterialien erscheint.

Abbildung 6-21 Bildschirm „Übersicht der Verbrauchsmaterialien“



2. Füllen Sie Kit-Komponenten nach, die zur Neige gehen oder fehlen.

Hinweis: Wenn beim nächsten Mal die Schaltfläche **Verbrauchsmat.** gewählt wird oder die Barcodes gelesen werden, erscheint die Schaltfläche in der normalen Farbe.

3. Wählen Sie **BEENDEN**, um die Übersicht der Verbrauchsmaterialien auf dem Bildschirm zu schließen.

Die Bearbeitung der Assays beginnt.

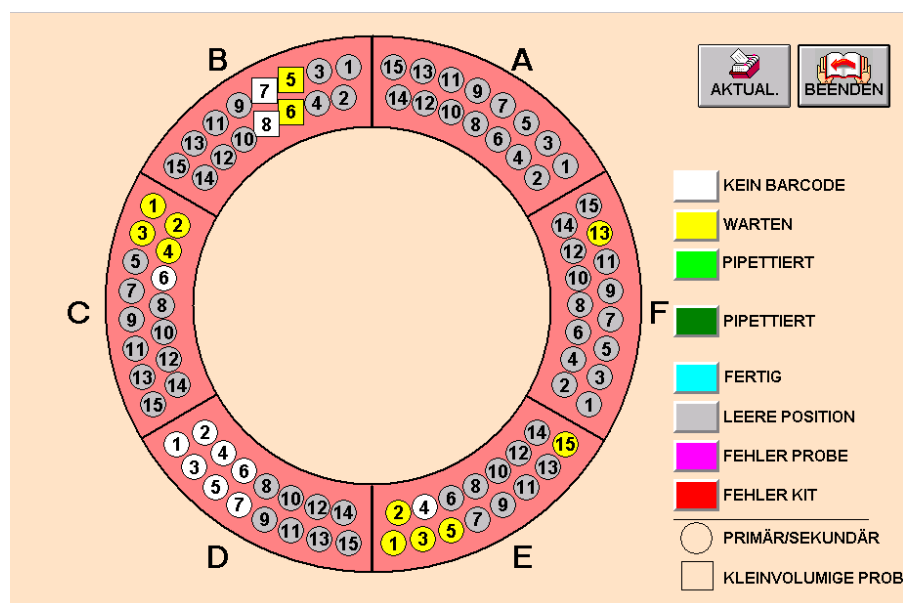
Überprüfung des Probenstatus

So überprüfen Sie den Status der Proben, die sich im Gerät befinden:

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Status** und **Ansicht Patientenkarussell**.

Der Bildschirm „Probenstatus“ erscheint.

Abbildung 6-22 Bildschirm „Probenstatus“



2. Wählen Sie einen Rack-Buchstaben, um den betreffenden Bildschirm „Proben-Rack-Einheiten“ aufzurufen. Weitere Informationen finden Sie unter „Überprüfen der angeforderten Tests und der verbleibenden Testzeit“ auf Seite 6-33.
3. Wählen Sie die Position (1-15) des Probenröhrchens in einem Rack, um die detaillierten Informationen des Röhrchens im Bildschirm „Proben-Rack-Einheiten“ anzuzeigen.

4. Berühren Sie die Schaltfläche Aktualisieren, um die neuesten Informationen zu den Proben anzuzeigen.
5. Berühren Sie die Schaltfläche Beenden, um die Bildschirmanzeige zu beenden.

Verbleibende Testdauer kontrollieren

So können Sie die verbleibende Testzeit für Assays anzeigen lassen, welche die Suchkriterien erfüllen (z. B. für alle TSH-Assays):

1. Wählen Sie im Hauptfenster die Schaltfläche **SUCHEN**. Das Fenster „Probe suchen“ erscheint.

Abbildung 6-23 Fenster „Probe suchen“

2. In den Feldern **Von** und **Bis** erscheint standardmäßig das aktuelle Datum. Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie einen anderen Datumsbereich angeben möchten:
 - Klicken Sie auf das Feld **Von**. Die Kalenderansicht des Fensters „Probe suchen“ erscheint.

Abbildung 6-24 Fenster „Probe suchen“ (Kalenderansicht)

The screenshot shows a window titled "PROBE SUCHEN". Inside, there is a "DATUM" section with "von" and "bis" fields, both containing "09/18/2000". Below this is a "Month And Year" section with "September" and "2000" selected. A calendar grid shows days from Sunday to Saturday. The date "18" is highlighted in red. At the bottom are "Ok" and "Cancel" buttons.

- Benutzen Sie die Schaltflächen für Monat und Jahr, um den Kalender des ersten Monats des gewünschten Datumsbereichs anzuzeigen.
 - Wählen Sie den gewünschten Anfangstag des Datumsbereichs. Das Datum ist damit im Feld **Von** geändert.
 - Wählen Sie das Feld **Bis**.
 - Benutzen Sie die Schaltflächen für Monat und Jahr, um den Kalender des letzten Monats des gewünschten Datumsbereichs anzuzeigen.
 - Wählen Sie den gewünschten Endtag des Datumsbereichs. Das Datum ist damit im Feld **Bis** geändert.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **OK**, um die Eingaben zu übernehmen und die Kalenderansicht des Fensters zu schließen.
3. Nehmen Sie je nach Wunsch weitere Angaben in den Feldern **Patienten-Nr.**, **Name**, **Testtyp** und **Allergen-Typ** vor, um die betreffende Probe aufzufinden.

Hinweis: Wenn Sie einen einzelnen Buchstaben im Feld **Name** eingeben, werden Proben aufgesucht, deren Namen mit diesem Buchstaben beginnen.

4. Wählen Sie die Schaltfläche **SUCHEN**. Das Fenster „Datensätze gefunden“ erscheint mit Informationen über die Proben, die den eingegebenen Suchkriterien entsprechen.

Abbildung 6-25 Fenster „Datensätze gefunden“

DATENSÄTZE GEFUNDEN

BEZEICHNUNG	NAME	TESTTYP	DATUM	ZEIT	ERG.	STATUS
130001274		HCG	05/03/1999	02:29:26PM	119	GEMESSEN
130001274		HCG	05/03/1999	02:29:26PM	123	GEMESSEN

Buttons: **ANSICHT**, **BEENDEN**, **AUF** (up arrow), **AB** (down arrow).

5. So können Sie frühere Ergebnisse für einen Patienten oder eine Probe anzeigen lassen:

- Wählen Sie einen Eintrag im Fenster „Datensätze gefunden“.
- Wählen Sie die Schaltfläche **ANSICHT**.

Das Fenster „Ansicht“ für diesen Patienten oder diese Probe erscheint.

Abbildung 6-26 Fenster „Ansicht“

Zeit 12:00:00AM 09/01/2000 - 11:59:59PM 09/27/2000

Option

Alle **Patienten** Kalibratoren Kontrollen Prüfungen **Suchen**

Patienten-Nummer: 1223344
 Patienten-Name:
 Patienten-ID:
 Geburtsdatum:
 Name des Arztes:

Referenzbereiche

Normal	1.00-24.0
--------	-----------

Patienten-Nummer: **Vorherige** **Nächste**

Patient drucken

Test	Faktor	Ergebnis	Einheit	Bem.	CPS	Datum	Zeit	Kit-Status	LIS
TT4	1	9.07	ug/dL		10,800,172	09/20/2000	03:35:43PM	Gültig	Sendbar
FT4	1	1.36	ng/dL	OK	1,359,812	09/20/2000	04:08:48PM	Gültig	Sendbar

Buttons: **AUF** (up arrow), **BldAuf** (up arrow with document icon), **BldAb** (down arrow with document icon), **AB** (down arrow).

Überprüfen der angeforderten Tests und der verbleibenden Testzeit

So können Sie die angeforderten Tests und die verbleibende Testzeit für eine bestimmte Probe anzeigen lassen:

Hinweis: Das Gerät muss sich im START-Modus befinden.

1. Wählen Sie im Hauptbildschirm das gewünschte Rack.

Der Bildschirm „Proben-Rack-Einheiten“ erscheint mit folgenden Angaben:

- im gewählten Proben-Rack vorhandene Proben
- Name, Probentyp und Röhrchentyp für die gewählte Probe
- laufende Tests für die gewählte Probe und verbleibende Testzeit
- Testergebnisse für die gewählte Probe

Abbildung 6-27 Fenster „Proben-Rack-Einheiten“

Rack E

1	44689844
2	~ATSH 11301
3	~CCON6 0182004066
4	~VHCG 111000000000
5	~DHCG
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	10953310

Name:

Proben-Art:

Röhrchenart:

Laufende Tests

RÖHRCHEN **BEENDEN**

Die Probenbeschreibung neben den Nummern (1-15) gibt den Probentyp an.

Probentyp	Probenbeschreibung
Patient	Erscheint entweder als Nummer oder als Name des Patienten. (Position 1 in der obigen Abbildung.)
Kalibrator	Beginnt mit ~A. (Pos. 2 in der obigen Abbildung.)
Kontrolle	Beginnt mit ~C. (Pos. 3 in der obigen Abbildung.)
Kalibrationsprüfung	Beginnt mit ~V. (Pos. 4 in der obigen Abbildung.)
Verdünnungspuffer	Beginnt mit ~D. (Pos. 5 in der obigen Abbildung.)

- Um eine neue Probe zu wählen, wählen Sie das Feld rechts neben der Probennummer (1 – 15).

Die Informationen auf der rechten Seite des Bildschirms wechseln.

- Wählen Sie die Schaltfläche **BEENDEN**, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Hinweis: Wählen Sie die Schaltfläche **RÖHRCHEN**, um zum Bildschirm „Proben-Status“ zurückzukehren (Abbildung 6-22).

Letzte Röhrchen- position suchen

Befolgen Sie diese Anweisungen, um Rack und Position zu finden, wo sich ein bestimmtes Röhrchen zuletzt befand. Diese Funktion steht nur für barcodierte Patientenproben zur Verfügung.

- Stellen Sie sicher, dass **Barcode-Rack-Kennung verwenden** unter Format aktiviert ist. (siehe Kapitel 2) Andernfalls wird die Funktion **Suche letzte Röhrchenposition** nicht ausgeführt.
- Wählen Sie im Menü **Status** die Option **Suche letzte Röhrchenposition**.
Der Bildschirm „Letzte Röhrchenposition“ erscheint.

Abbildung 6-28 Fenster „Suche letzte Röhrchenposition“

SUCHE LETZTE RÖHRCHENPOSITION


Patienten-Nr.:

Name:

Rack:

Position:

Röhrchen im Gerät:

 **SUCHEN**  **BEENDEN**

3. Geben Sie die eindeutige Patientennummer des zu suchenden Röhrchens ein.
4. Wählen Sie die Schaltfläche **SUCHEN**.

Anzeige des Kalibrationsprotokolls

So können Sie das Kalibrationsprotokoll, das den Kalibrationsverlauf enthält, anzeigen lassen: Siehe **Anhang G: Arbeitsblätter**

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Status** und **Kalibrationsprotokoll**.

Der Bildschirm „Kalibrationsprotokoll“ erscheint.

2. Wählen Sie das **VON**- und **BIS**-Datum, indem Sie auf das Feld **VON** bzw. **BIS** klicken und den Kalender aufrufen.
3. Wählen Sie den gewünschten Test, indem Sie den Abwärtspfeil rechts im Feld **TESTTYP** wählen und dann einen Test markieren.
4. Wählen Sie die Schaltfläche **SUCHEN**.

Der Bildschirm „Kalibrationsprotokoll“ erscheint mit der Angabe der erfolgten Kalibrationen, wobei die jüngsten Kalibrationen zuoberst stehen.

Abbildung 6-29 Fenster „Kalibrationsprotokoll“ (mit Anzeige der Kalibrationsdaten)

KALIBRATIONSPROTOKOLL

DATUM
VON BIS

TEST

TEST	KIT-LOT	DATUM	ZEIT	FEHLER	SLOPE	INTERCEPT
PRL	106	05/21/1999	11:08:50AM		1.7623	46,748
FER	107	05/07/1999	11:42:02AM		1.1125	-40,257
E2	106	05/06/1999	10:56:51AM		1.2682	74,115
RTH	107	05/06/1999	09:40:21AM		1.1551	-7,592
FT4	112	05/05/1999	10:32:25AM		0.7584	3,130
HCG	111	05/05/1999	10:01:25AM		1.0106	3,744
TT4	108	05/04/1999	01:17:48PM		1.027	837,981

SUCHEN **ANSICHT** **DRUCKEN** **BEENDEN**


AUF **AB**


5. Um die Kalibrationsdaten anzuzeigen, markieren Sie die gewünschte Kalibration und wählen Sie die Schaltfläche **ANSICHT**.

Der Bildschirm „Kalibrationsansicht“ erscheint.

Abbildung 6-30 Fenster „Kalibrationsansicht“

Laborname Demo		Gerätenummer Demo	
Testcode HCG		Slope 1.0106	
Kit-Lot 111		Intercept 3.744	
Datum 05/05/1999			
Kalibr.niedrig 122.290			
	<u>Testcode</u>	<u>CPS</u>	<u>Kitlot</u>
1. Repl.	HCG	114.446	102
2. Repl.	HCG	117.436	102
3. Repl.	HCG	118.637	102
4. Repl.	HCG	118.675	102
CPS = 117.298		VK = 1.694%	
Kalibr.hoch 4.551.939			
	<u>Testcode</u>	<u>CPS</u>	<u>Kitlot</u>
1. Repl.	HCG	4.419.816	102
2. Repl.	HCG	4.587.322	102
3. Repl.	HCG	4.319.044	102
4. Repl.	HCG	4.675.162	102
CPS = 4.500.336		VK = 3.571%	
Kalibration erfolgreich			





6. Wählen Sie die Schaltfläche **Drucken**, um den Bildschirm auszudrucken.
 7. Wählen Sie die Schaltfläche **BEENDEN** im Bildschirm „Kalibrationsansicht“.
- Der Bildschirm „Kalibrationsprotokoll“ erscheint.
8. Wählen Sie die Schaltfläche **BEENDEN**, um den Bildschirm „Kalibrationsprotokoll“ zu schließen.

Anzeige der Kugeln und Reagenzien im Gerät

So zeigen Sie die derzeit im Gerät befindlichen Kugeln und Reagenzien an:


1. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Status** und **Status Reagenzien und Kugeln**.


Der folgende Bildschirm erscheint:


Abbildung 6-31 Bildschirm „Kugeln und Reagenzien im Gerät“

Kugeln im Gerät								
TESTNAME	KIT-LOT	KUG.-LOT	Testzahl	KITVERFALL	KUGEL VERFALL	LETZTE KAL.	KAL. FÄLLIG	POS.
FER	110	110	132	09/30/2000	09/14/2000	07/20/2000	08/03/2000	16
FT4	132	135	163	12/31/2000	12/19/2000	09/20/2000	10/04/2000	18
HCG	121	121	105	11/30/2000	11/30/2000	09/20/2000	10/18/2000	22
TT4	114	114	91	06/30/2001	12/10/2000	09/19/2000	10/03/2000	20

Reagenzien im Gerät								
TESTNAME	KIT-LOT	REAG.-LOT	Testzahl	KITVERFALL	REAGENZ VERFALL	LETZTE KAL.	KAL. FÄLLIG	POS.
FER	110	110	132	09/30/2000	09/14/2000	07/20/2000	08/03/2000	3
FT4	132	132	165	12/31/2000	12/19/2000	09/20/2000	10/04/2000	5
HCG	121	121	109	11/30/2000	11/30/2000	09/20/2000	10/18/2000	23
TT4	114	114	100	06/30/2001	12/10/2000	09/19/2000	10/03/2000	1

 Aktualisierer

 Drucken

 Beenden

Hinweise: Wenn der Bildschirm leer ist, wählen Sie die Schaltfläche **Kugeln im Gerät** bzw. **Reagenzien im Gerät**.

Wenn in den nächsten 24 Stunden eine Kalibration fällig ist, erscheint das Fälligkeitsdatum in Gelb.

2. Wählen Sie die Schaltfläche **BEENDEN**.

Anzeige der Allergene im Gerät

So zeigen Sie Informationen zu den derzeit im Gerät befindlichen Allergenen an:

1. Wählen Sie im Menü **Status** die Option **Status Allergene**. Das Fenster „Status Allergene“ erscheint.

Abbildung 6-32 Fenster „Status Allergene“

ALLERGENE IM GERÄT							
ALLERGEN-CODE	ALLERGEN-LOT	TESTANZAHL	VERFALLDATUM	VERBRAUCHEN	KARUSSELLPOS	ALG POS.	HALTER-ID
AdjlgE	101	24	03/31/2002	07/20/2003	6	1	00
ConlgE	101	38	03/31/2002	08/13/2003	6	2	00
D1	101	39	03/31/2003	08/13/2003	10	2	81
E1	101	38	03/31/2003	08/13/2003	10	6	81
G6	101	38	03/31/2003	08/13/2003	10	4	81
M3	101	38	03/31/2003	08/13/2003	10	5	81
T3	101	39	03/31/2003	08/13/2003	10	3	81

2. Wählen Sie die Schaltfläche **BEENDEN**, um das Fenster zu schließen.

Datenexport

Der Datenexport erweist sich bei der Fehlersuche als hilfreich. Der Export folgender Daten kann aufschlussreich sein:

- Daten aus einer bestimmten Zeitspanne
- eine bestimmte Art von Daten (für Patienten, Kalibratoren usw.)
- Daten für einen bestimmten Test

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Daten zu exportieren:

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Status** und **Daten exportieren**.

Der Bildschirm „Export“ erscheint.

Abbildung 6-33 Bildschirm „Export“

Export

START
Datum: 08/15/2001
Zeit: 12:00am

ENDE
Datum: 08/15/2001
Zeit: 11:59pm

Exportverfahren
☒ Bildschirm
☐ Datei
☐ Drucker
☐ Exelformat

Daten
☒ Alle
☐ Patienten
☐ Kalibratoren
☐ Kontrollen
☐ Prüfungen

Testtyp
SPE
RTH
RUQ
SPE
AUF
AB

Allergen-Typ
ALLE
AdjlgE
ConlgE
AUF
AB

Dateiinformatio
Dateiname:
Feld-Trennz.: ☒ Tab. ☐ Kom.
Erweiterte: ☒ einfüger ☐ entfernen

Dateiname ändern

EXPORTIEREN BEENDEN

2. Unter **START**:

- Klicken Sie auf das Feld **Datum** und wählen Sie aus dem Kalender das Anfangsdatum aus.
- Klicken Sie auf das Feld **Zeit** und wählen Sie in der Uhr die Anfangszeit aus.

3. Unter **ENDE**:

- Klicken Sie auf das Feld **Datum** und wählen Sie aus dem Kalender das Enddatum aus.
- Klicken Sie auf das Feld **Zeit** und wählen Sie in der Uhr die Endzeit aus.

4. Wählen Sie unter **Daten** den gewünschten Datentyp **Patient**, **Kalibrator**, **Kontrolle** oder **Prüfung**, oder wählen Sie **Alle**, wenn alle Datentypen exportiert werden sollen.

5. Wählen Sie unter **Testtyp** den gewünschten Testtyp oder wählen Sie **Alle**, wenn alle Testtypen exportiert werden sollen.

6. Wählen Sie unter **Exportverfahren** eine der drei folgenden Exportziele:

- **Bildschirm**, um die gewählten Daten auf dem Bildschirm anzuzeigen
- **Datei**, um die gewählten Daten in eine Datei zu exportieren
- **Drucker**, um die gewählten Daten auszudrucken (Beispiele von ausgedruckten Daten sind in Anhang H vorhanden)

Hinweis: Die Option **Exelformat** steht noch nicht zur Verfügung.

7. Haben Sie **Datei** als Exportziel gewählt, erscheint das Fenster **Speichern unter**.

- Doppelklicken Sie auf das Verzeichnis, in dem die Datei gespeichert werden soll.

Hinweis: Verwenden Sie die Bildlaufleiste, um alle vorhandenen Verzeichnisse und Dateien anzuzeigen.

- Geben Sie im Feld **Dateiname** einen Namen für die Datei ein und wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**.
Das Fenster **Speichern unter** verschwindet und der Dateiname erscheint unter **Dateiinformation**.
 - Wählen Sie im Feld **Feld-Trennzeichen** die Option **Tab**, wenn die Daten durch Tabulatorzeichen getrennt werden sollen. Oder wählen Sie **Komma**, wenn die Daten durch Kommata getrennt werden sollen.
8. Wählen Sie die Schaltfläche **EXPORTIEREN**, um den Datenexport zu starten.

Hinweis: Während des Datenexports kann die Fehlermeldung „**Fehler bei Export, da Diskette voll. Bitte neue Diskette verwenden**“ erscheinen. Dies bedeutet, dass die Diskette nicht mehr genügend Speicherplatz zum Ausführen der Operation besitzt. Wiederholen Sie den Datenexport mit einer neuen, unbenutzten Diskette oder formatieren Sie die verwendete Diskette neu.

ACHTUNG: Durch Formatieren einer Diskette werden sämtliche darauf gespeicherten Daten gelöscht.

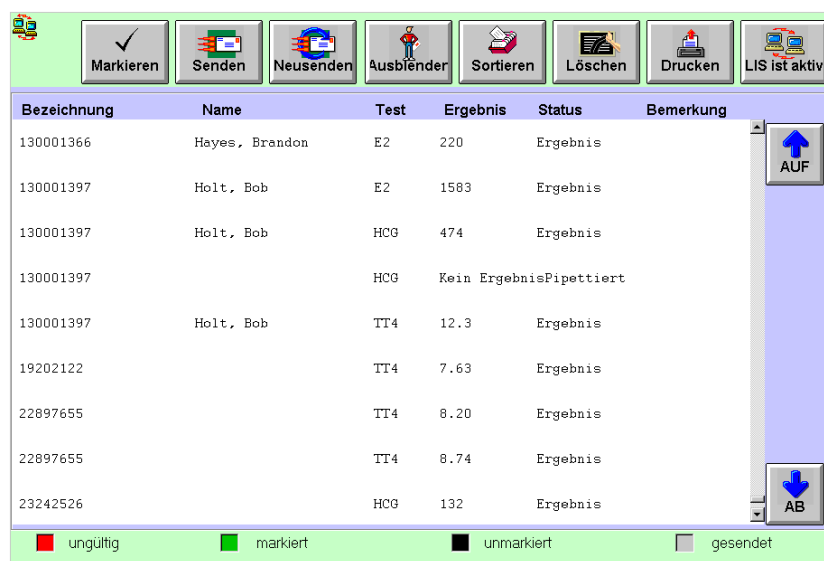
**Ergebnisse
anzeigen und
Daten zum LIS
übertragen**

So zeigen Sie die Testergebnisse an und senden Sie Daten zum LIS:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **LIS** auf der Bedienerleiste.
Der Bildschirm „LIS“ erscheint mit der Anzeige der Daten.

Hinweis: Nach Anklicken der Schaltfläche **LIS** richtet sich die Anzeige danach, welche Anzeigeeoption (**Ausblenden**, **Einblenden** oder **Sortieren**) beim *letzten* Aufruf dieses Bildschirms gewählt wurde.

Abbildung 6-34 LIS-Bildschirm



Bezeichnung	Name	Test	Ergebnis	Status	Bemerkung
130001366	Hayes, Brandon	E2	220	Ergebnis	
130001397	Holt, Bob	E2	1583	Ergebnis	
130001397	Holt, Bob	HCG	474	Ergebnis	
130001397		HCG	Kein ErgebnisPipettiert		
130001397	Holt, Bob	TT4	12.3	Ergebnis	
19202122		TT4	7.63	Ergebnis	
22897655		TT4	8.20	Ergebnis	
22897655		TT4	8.74	Ergebnis	
23242526		HCG	132	Ergebnis	

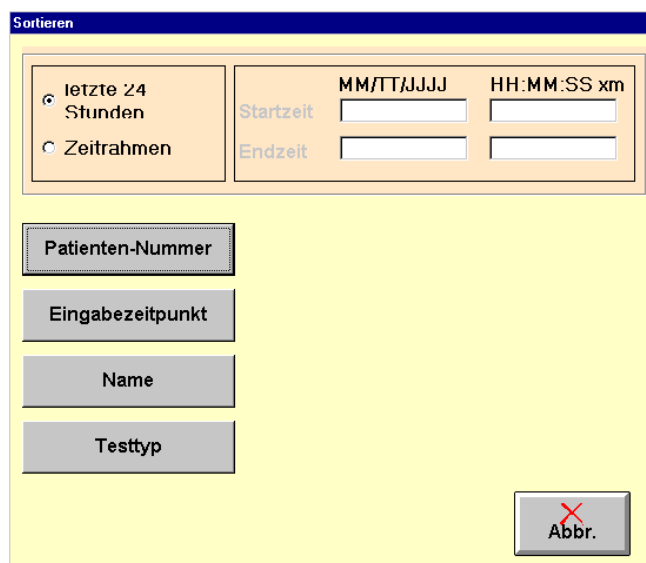
☐ ungültig ☒ markiert ☐ unmarkiert ☐ gesendet

Hinweis: Um die zum LIS übertragenen Daten auszublenden, wählen Sie die Schaltfläche **Ausblenden**. Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zu **Einblenden**. Um alle Daten anzuzeigen, wählen Sie die Schaltfläche **Einblenden**. Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zu **Ausblenden**.

- Sie können die LIS-Daten durch Wahl der Schaltfläche **Sortieren...** sortieren.

Der folgende Bildschirm erscheint:

Abbildung 6-35 LIS-Bildschirm „Sortieren“



Sortieren

☒ letzte 24 Stunden ☐ Zeitrahmen

Startzeit: MM/TT/JJJJ HH:MM:SS xm
 Endzeit:

Patienten-Nummer
 Eingabezeitpunkt
 Name
 Testtyp

Abbr.

3. Falls gewünscht, wählen Sie **Zeitraahmen**, um eine andere Zeitdauer als **Letzte 24 Stunden** einzugeben.
 - Klicken Sie auf das Feld **Startzeit MM/TT/JJJJ**, um ein Datum aus dem Kalender auszuwählen.
 - Klicken Sie auf das Feld **Startzeit HH:MM:SS**, um eine Uhrzeit aus der Uhr auszuwählen.
 - Wiederholen Sie den Vorgang für die **Endzeit**.
4. Wählen Sie zum Sortieren *eine* der folgenden Optionen:
 - Patienten-Nummer
 - Eingabezeitpunkt
 - Name
 - Testtyp

Der sortierte Bildschirm „LIS“ erscheint.

Hinweis: Wählen Sie die Schaltfläche **Liste drucken**, um die Liste zu drucken.

5. Falls das System *nicht* für die automatische Datenübertragung konfiguriert ist:
 - Wählen Sie im Bildschirm „LIS“ die Schaltfläche **Ausblenden**, um Daten auszublenden, die bereits zum LIS übertragen wurden.

Hinweis: Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zu **Einblenden**.

- Wählen Sie durch Anklicken die zu übertragenden Datensätze, oder wählen Sie die Schaltfläche **Markieren**, um alle Testergebnisse zur Datenübertragung zu markieren.

Hinweis: Wird **Markieren** gewählt, so wechselt die Beschriftung der Schaltfläche zu **Entmarkern**.

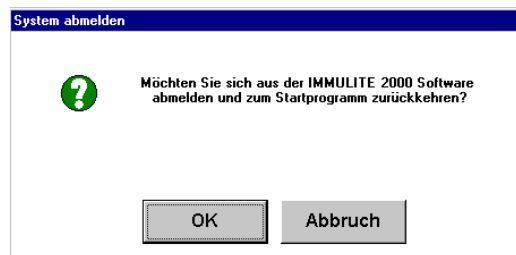
- Wählen Sie die Schaltfläche **Senden**, um die markierten Ergebnisse zum LIS zu übertragen.

Hinweis: Wenn Sie die Funktion **Löschen** wählen, so werden die markierten Daten komplett aus der Datenbank gelöscht.

Tägliches Herunterfahren und Automatische Datensicherung (Backup)

Durch das tägliche Abmelden des Systems wird eine *automatische* Datensicherung vorgenommen, welche die aktuellen Daten enthält. Hierdurch wird die Software-Performance optimiert und im Falle eines schwerwiegenden Systemfehlers können die Daten wiederhergestellt werden.

1. Drücken Sie die **STOP**-Taste.
2. Entfernen Sie alle Röhrchen aus dem Probenkarussell.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Abmelden**.
Die folgende Meldung erscheint:



Hinweis: Wenn noch Tests inkubieren, erscheint eine Meldung mit der erwarteten Zeit bis zum Ergebnis. Wählen Sie auf der Schaltfläche das entsprechende Feld aus, um die Abmeldung zu bestätigen oder abubrechen.

4. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.
Die folgende Meldung erscheint:



Hinweis: Die Anzahl der Tage für die Datenspeicherung kann verändert werden (durch Klicken auf die Schaltfläche **CHANGE DAYS**). Eine Erhöhung kann jedoch die Antwortzeit der Systemsoftware erhöhen.

5. Wählen Sie die Schaltfläche **CONTINUE**.
Das System führt das Backup durch.
Die Datensicherung war erfolgreich, wenn das Fenster **Run IMMULITE 2000** erscheint.

Hinweis: Um die optimale Leistung des IMMULITE 2000 Analyzers zu erzielen, sollten Sie das Computersystem einmal wöchentlich abmelden und wieder neu starten. Siehe Herunterfahren auf Seite 3-17.

Reinigung der Pipettoren (Daily Probe Cleaning)

Durch die tägliche Reinigung der Pipettoren bleibt ihre optimale Leistungsfähigkeit erhalten.

Hierzu ist das Reinigungsmodul **Art-Nr.: L2KPM** erforderlich.

ACHTUNG: Zur Reinigung dürfen keine Gegenstände in die Pipettoren eingeführt werden. Andernfalls könnten diese dauerhaft beschädigt werden.

Hinweis: Melden Sie zunächst das System ab, bevor Sie die folgende Anleitung ausführen. Siehe die Anweisungen auf Seite 6-43.

1. Klicken Sie 2mal mit der Maus auf das Symbol „**Diagnostics**“

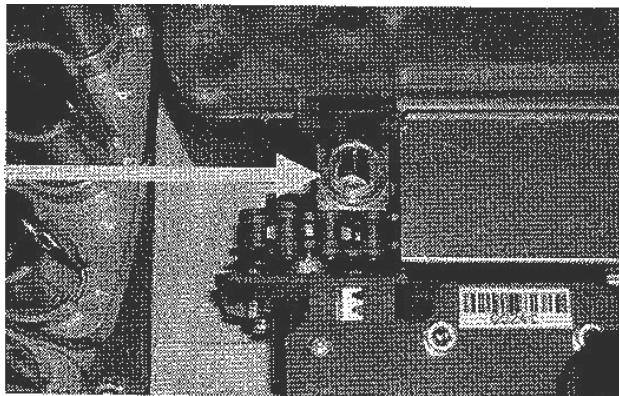


Diagnostics auf dem Windows-Desktop.

2. Warten Sie, bis das Gerät sich initialisiert hat (oberes rotes Hinweissfeld beachten).
3. Klicken Sie 1mal auf [**Condensed Run Program**].
4. Wählen Sie das Programm „**Daily Probe Cleaning-2000**“ an.
5. Starten Sie das Programm über [**RUN**].

Hinweis: Die Hauptabdeckung des Gerätes entriegelt automatisch. (Im Bedarfsfall entriegeln Sie die Hauptabdeckung manuell).

6. Öffnen Sie die Hauptabdeckung des Gerätes und folgen Sie den Anweisungen in dem oberen roten Hinweissfeld:
7. Füllen Sie ca. 2 ml Reinigungslösung in ein Probenröhrchen und platzieren Sie es in einem Rack auf Position 1. Stellen Sie das Rack auf Position 1.
8. **Platzieren Sie ein leeres Reaktionsgefäß im Shuttle vor dem Eingang am Inkubator (siehe Abbildung).**



9. Klicken Sie auf die graue Schaltfläche **[Lift Cover, Place an Empty Reaction Tube on the shuttle]**.
10. Nach Beendigung dieses Programmschrittes erscheint im oberen, roten Hinweissfeld die Meldung **„Verifying the sample Dispense Angle into the Blind Hole“**. Kontrollieren Sie ob der Pipettor mittig über dem kleinen Plastikloch in der Waschstation steht.
11. Klicken Sie auf die graue Schaltfläche **[Lift Cover and Press to Observe Dispense Angle]**. Kontrollieren Sie, dass der aus dem Pipettor abgegebene Strahl in das kleine Plastikloch trifft.
12. Klicken Sie auf die graue Schaltfläche **[Press to Stop Dispense]**.
13. Im oberen roten Hinweissfeld erscheint die Meldung **„Program Complete“**.
14. Verlassen Sie das Diagnoseprogramm über die Schaltfläche **[EXIT]** und **[QUIT]**.

Hinweis: Die Reinigungslösung darf nicht wiederverwendet werden.

Kapitel 7: Funktionen der Arbeitsliste und Prozeduren

Arbeitsliste - Übersicht

Die Arbeitsliste legt fest, welche Tests für die einzelnen Proben auszuführen sind. Ist das IMMULITE 2000 System mit einem Laborinformationssystem (LIS) verbunden, werden Arbeitslisten für Patientenproben automatisch eingegeben.

Der Bediener verwendet den Bildschirm „Listen“ für folgende Aufgaben:

- Eintragen von Patienten in eine Arbeitsliste, wenn:
 - das System *nicht* mit einem LIS verbunden ist
 - Barcodes beschädigt sind oder fehlen
- Festlegung der Tests für Kontrollen und Proben
- Kalibration von Assays
- Anfordern von verdünnten Proben (automatisch und manuell)
- Eingabe von STAT-Proben
- Überprüfen von Komponenten

Bei der Eingabe von Tests kann der Bediener aus einer Liste verfügbarer Tests oder Testgruppen auswählen, bestimmte Tests einem gesamten Proben-Rack oder eine Röhrenposition zuweisen (falls der Barcode beschädigt ist oder fehlt).

Die Funktionen der Arbeitsliste geben dem Bediener folgende Möglichkeiten:

- Anzeigen einer Arbeitsliste
- Drucken einer Arbeitsliste
- Ändern einer Arbeitsliste
- Löschen von Einträgen in einer Arbeitsliste
- Speichern einer Arbeitsliste
- Importieren einer zuvor gespeicherten Arbeitsliste

Patienten in eine Arbeitsliste eintragen

Falls die Barcodierung einer Probe beschädigt ist oder fehlt oder das IMMULITE 2000 System *nicht* mit einem LIS verbunden ist, müssen die Patienten *manuell* in die Arbeitsliste eingetragen werden. Die folgenden Schritte hängen davon ab, aus welchem Grund die Patienten manuell eingegeben werden. Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn keine LIS-Verbindung vorhanden ist und die Proben mit Barcodes versehen sind. Im Falle eines beschädigten oder fehlenden Barcodes befolgen Sie die Anleitung auf Seite 7-5. Zur Anforderung von STAT-Proben siehe die Anweisungen auf Seite 7-1.

WICHTIG: Vor dem Eingeben oder Herunterladen von Patienten in die Arbeitsliste müssen die Kit-Lot-Barcodes gescannt werden.

Im Probenkarussell sollten sich nicht gleichzeitig mehrere Probenröhrchen mit der gleichen Patientennummer befinden. Andernfalls pipettiert das Gerät alle Tests, die dieser Patientennummer zugeordnet sind, aus dem Probenröhrchen mit der niedrigsten Proben-Rack-Position.

Barcodierte Proben

So geben Sie Patienten in eine Arbeitsliste ein, wenn das IMMULITE 2000 System *nicht* mit einem LIS verbunden ist:

Hinweis: Bevor Sie mit den folgenden Schritten beginnen, müssen die Proben eingesetzt und die Schaltfläche **START** betätigt werden.

1. Wählen Sie die Schaltfläche **LISTEN**. Das Fenster „Listen“ erscheint.

Abbildung 7-1 Bildschirm „Listen“ (zur manuellen Eingabe von *Patientenproben*)

Hinweis: Befindet sich das System im Pausen Modus, so werden keine Informationen in diesem Bildschirm angezeigt.

2. Wählen Sie die Schaltflächen **Vorherige** und **Nächste**, um die Informationen über die Patientenprobe zu suchen, die der Arbeitsliste hinzugefügt werden soll.

Hinweis: Im Falle eines beschädigten oder fehlenden Barcodes befolgen Sie die Anleitung unter „**Beschädigte oder fehlende Barcodes**“ auf Seite 7-5 für die betreffende Probe.

3. Falls gewünscht, geben Sie Name, ID und Geburtsdatum des Patienten sowie den Namen des behandelnden Arztes in die entsprechenden Felder ein.
4. Geben Sie die Teste ein, für die die Patientenprobe vorgenommen werden sollen.

- Wählen Sie die Schaltfläche **TESTS** im Fenster „Testauswahl“ und wählen Sie die gewünschten Teste. Weitere Informationen zur Verwendung des Fensters „Testauswahl“ finden Sie auf Seite 7-22.
- Teste können auch einzeln im Fenster „Listen“ angefordert werden. Geben Sie dazu den Testcode im Feld **TESTS** ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Fahren Sie auf diese Weise fort, bis alle Teste angefordert sind.

Jeder eingegebene Test erscheint im Feld **Angeforderte Tests**. Das Feld **ANGEFORDERTE TESTS** wird für den nächsten Eintrag gelöscht.

Hinweis: Um einen Test im Feld **Angeforderte Tests** zu entfernen, wählen Sie den betreffenden Testnamen. Der Testname erscheint in Grau. Um den Testnamen erneut zu aktivieren, wählen Sie nochmals den Testnamen. Der Testname erscheint in Schwarz.

5. Um einen STAT-Test anzufordern, wählen Sie die Schaltfläche **STAT** und dann den Testnamen im Feld **Angeforderte Tests**. Der Testname wird dadurch rot angezeigt.
6. Wählen Sie die Schaltfläche **SPEICHERN**. Im Fenster „Listen“ erscheinen nun Informationen über die nächste barcodierte Probe im Probenkarussell. Falls die anderen Proben im Probenkarussell keine Barcodes aufweisen, sind die betreffenden Felder im Fenster „Listen“ leer.
7. Wiederholen Sie die Schritte 4 - 8, bis für alle Patientenproben Teste eingegeben sind.

Hinweis: Sie können zwischen zwei Optionen wählen, um einen weiteren Test für einen Patienten einzugeben, der sich bereits in der Arbeitsliste befindet:

- Wählen Sie die Schaltfläche **Neu** und geben Sie dann die eindeutige Patientennummer und den neuen Test ein.

Oder

- Wählen Sie die Schaltfläche **Vorherige** oder **Nächste**, um die Patientennummer aufzusuchen, und geben Sie dann den neuen Test ein.

8. Vergewissern Sie sich, dass alle Patientenproben in die Arbeitsliste eingetragen wurden.

- Wählen Sie die Schaltfläche **Übersicht**. Das Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ erscheint (siehe Abbildung 7-2).
- Wählen Sie im Feld **Sortieren** die Option **Patienten**, um die Patientenproben in der Arbeitsliste anzuzeigen.
- Wählen Sie die Schaltfläche **AKTUALISIEREN**, um die Anzeige mit den neuesten Informationen zu aktualisieren.
- Vergewissern Sie sich, dass die eingegebenen Tests in der Arbeitsliste erscheinen.

Abbildung 7-2 Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ (nach Patienten sortiert)

sortieren ☒ Patienten-Nummer ☐ Eingabefolge ☐ Test ☐ Name ☐ Rack-Position
☐ Kalibratoren ☐ Kontrollen ☐ Patienten ☐ Prüfungen ☐ Status

TYP	PATIENTEN-NF	NAME	TEST	FAKTORLOT	ALG-LOT	POSITION	STATUS
P	13001248	Smith, Mary	TSH			F 15	Warten
P	13001248	Smith, Mary	TSH			F 15	Warten
P	13001248	Smith, Mary	HCG			F 15	Warten

Buttons: **BEENDEN**, **AUF**, **AB**, **DATEN ÄNDERN**, **DATEN LÖSCHEN**, **Liste speichern**, **Liste importieren**, **AKTUALISIEREN**

Arbeitsliste/LIS-Status	Beschreibung
Zeit	Verbleibende Zeit, bis der Test abgeschlossen ist
Warten	Die Probe befindet sich im Gerät, jedoch wurde der Test noch nicht begonnen
Keine Probe	Die Probe befindet sich nicht im Gerät.
Gesendet	Dieser Datensatz wurde bereits zum LIS übertragen
Bearbeitung	Der Test steht kurz vor der Bearbeitung
Kit-Fehler	Es liegt ein Problem bzgl. der Kugel, des Reagenzes oder des Verdünnungspuffers vor.
Probenfehler	Es liegt ein Problem bzgl. des Probenröhrchens vor (z.B. ungenügende Probenmenge oder Clot entdeckt).

LIS Status	Beschreibung
Zeit	Verbleibende Zeit, bis der Test abgeschlossen ist
Ergebnis	Test fertig, Ergebnis noch nicht an EDV übertragen
Warten	Die Probe befindet sich im Gerät, jedoch wurde der Test noch nicht begonnen
Keine Probe	Die Probe befindet sich nicht im Gerät.
Gesendet	Dieser Datensatz wurde bereits zum LIS übertragen
Bearbeitung	Der Test steht kurz vor der Bearbeitung
Kit-Fehler	Es liegt ein Problem bzgl. der Kugel, des Reagenzes oder des Verdünnungspuffers vor.
Probenfehler	Es liegt ein Problem bzgl. des Probenröhrchens vor (z.B. ungenügende Probenmenge oder Clot entdeckt).

Beschädigte oder fehlende Barcodes

Nach der Abfrage des Probenkarussells werden in der Übersicht der Verbrauchsmaterialien eventuelle Proben mit beschädigten oder fehlenden Barcodes als „Kein Barcode“ markiert. (siehe Kit-Komponenten kontrollieren auf Seite 7-21)

Hinweis: Bevor Sie mit den folgenden Schritten beginnen, müssen die Proben eingesetzt und die Schaltfläche **START** betätigt werden.

So geben Sie einen Patienten in die Arbeitsliste ein, wenn ein Barcode fehlt oder beschädigt ist:

Hinweis: Manuell zugewiesene Röhrchen müssen jedes Mal identifiziert werden, wenn das Probenkarussell in den Pausenzustand versetzt und neu eingelesen wird.

1. Wählen Sie die Schaltfläche **LISTEN**.

Eine leere Arbeitsliste erscheint auf dem Monitor.

Abbildung 7-3 Bildschirm „Listen“ (für eine Patientenprobe)

Hinweis: Der Probenotyp wird über die Optionsfelder **PATIENT**, **KALIBRATOR**, **KONTROLLE** oder **PRÜFUNGEN** gewählt. Die zuletzt gewählte Option steht automatisch wieder beim nächsten Aufruf des Bildschirms „Listen“ zur Verfügung.

2. Wählen Sie die Schaltfläche **PATIENT**, falls diese *nicht* markiert ist.
3. Falls der Bildschirm nicht leer ist, wählen Sie die Schaltfläche **Neu**, um den Bildschirm zu löschen.

4. Falls gewünscht, wählen Sie die Option **NAME ÜBERSPRINGEN** oder **DEMOGR. ÜBERSPRINGEN**.

Option	Absicht
NAME ÜBERSPRINGEN	Feld Name überspringen
DEMOGR. ÜBERSPRINGEN	Überspringt die Felder Patienten-ID , Geburtsdatum und Arzt .

5. Geben Sie im Feld **Patienten-Nr.** die Patientenummer ein.
6. Wählen Sie die Schaltfläche **Röhrchenposition zuweisen**.
Der folgende Bildschirm erscheint:

Abbildung 7-4 Bildschirm „Röhrchenposition zuweisen“

7. Wählen Sie unter **Rack wählen** den Buchstaben des Proben-Racks, in dem sich die betreffende Probe befindet.
8. Unter **Position anwählen** erscheint eine grafische Darstellung des Proben-Racks. Standardproben werden als Kreise und kleinvolumige Proben werden als Rechtecke angezeigt. Der Probenstatus wird durch die Farbe des nummerierten Kreises bzw. Quadrats angezeigt. Siehe Farbenschlüssel zur Erläuterung der Statusfarben.
9. Wählen Sie unter **Position anwählen** eine Position durch Anklicken eines *weißen* Kreises bzw. Quadrats.

Die Position erhält nun die Farbe Rot. Rack und Position erscheinen nun am unteren Teil des Bildschirms.

10. Wählen Sie OK.

Der Bildschirm „Listen“ erscheint wieder. Die Röhrenposition (Rack und Nummer) erscheint rechts neben der Schaltfläche **Röhrenposition zuweisen** für diese Probe.

11. Falls gewünscht, geben Sie Name, ID und Geburtsdatum des Patienten sowie den Namen des behandelnden Arztes in die entsprechenden Felder ein.

12. Geben Sie im Feld TESTS den Testnamen ein und drücken Sie die [Eingabetaste].

Hinweis: Es ist eventuell einfacher, aus einer Liste vorhandener Tests auszuwählen, indem Sie die Schaltfläche **TESTS** wählen. (Einzelheiten hierzu finden Sie auf Seite 7-22)

Im Fenster **Angeforderte Tests** wird der Testname eingetragen und das Feld **TESTS** wird für den nächsten Eintrag gelöscht.

Hinweis: Um einen bestimmten Test zu löschen, wählen Sie den betreffenden Testnamen im Fenster **Angeforderte Tests**. Der Testname erscheint in Grau. Um den Test erneut zu wählen, wählen Sie den betreffenden Testnamen im Fenster **Angeforderte Tests**.

**Anforderung
von STAT-
Proben**

13. Handelt es sich um eine STAT-Probe, wählen Sie die Schaltfläche STAT, und wählen Sie im Fenster Tests den Testnamen.

Der Testname wird rot, wodurch angezeigt wird, dass dieser Test nun eine STAT-Priorität besitzt und als erster bearbeitet wird.

14. Wählen Sie die Schaltfläche SPEICHERN.

Kalibratoren in die Arbeitsliste eintragen

So tragen Sie die Kalibratoren in die Arbeitsliste ein:

Hinweis: Bevor Sie mit den folgenden Schritten beginnen, müssen die barcodierten Kalibratoren eingesetzt und die Schaltfläche **START** betätigt werden.

1. Wählen Sie die Schaltfläche **LISTEN**. Das Fenster „Listen“ erscheint.
2. Wählen Sie die Schaltflächen **Vorherige** und **Nächste**, um die Informationen über den Kalibrator zu suchen, der der Arbeitsliste hinzugefügt werden soll.

Hinweis: Der A (oder 01) Level des Kalibrators muss als erster eingegeben werden.

Abbildung 7-5 Bildschirm „Listen“ (für eine Kalibratorprobe)

Hinweis: Wenn das System pausiert ist, werden in diesem Bildschirm keine Informationen angezeigt.

3. Geben Sie im Feld **Kit-Lot** die Nummer der Kit-Lot ein.
4. Geben Sie zur Kalibration eines Allergie-Assays die Lot-Nummer des Kalibrator-Allergens im Feld **Kal. Allergen-Lot #** ein.
5. Wählen Sie die Schaltfläche **SPEICHERN**.
6. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 für den nächsten Kalibrator-Level.

7. Wählen Sie die Schaltfläche **Übersicht**.

Das Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ erscheint.

8. Klicken Sie im Feld **Sortieren** auf die Option **Kalibratoren**.

Die Kalibratoren erscheinen im oberen Bereich des Bildschirms „Listen“.

Abbildung 7-6 Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ (mit Anzeige der Kalibratoren)

sortieren ☒ Patienten-Nummer ☐ Eingabefolge ☐ Test ☐ Name ☐ Rack-Position
☐ Kalibratoren ☐ Kontrollen ☐ Patienten ☐ Prüfungen ☐ Status

TYP	PATIENTEN-NR.	NAME	TEST	FAKTORLOT	ALG-LOT	POSITION	STATUS
A	~AHC6	11101	HCG	131	A	1	Bearbeitung
A	~AHC6	11101	HCG	131	A	1	Bearbeitung
A	~AHC6	11101	HCG	131	A	1	00:36:00
A	~AHC6	11101	HCG	131	A	1	00:35:00
A	~AHC6	11102	HCG	131	A	2	Bearbeitung
A	~AHC6	11102	HCG	131	A	2	Bearbeitung
A	~AHC6	11102	HCG	131	A	2	Bearbeitung

BEENDEN **AUF** **AB**

DATEN ÄNDERN **DATEN LÖSCHEN** **Liste speichern** **Liste importieren** **AKTUALISIEREN**

Die Informationen vom Kalibrator-Barcodeaufkleber erscheinen in der Spalte **PATIENTEN-NR.** der Arbeitsliste.

- Die ersten zwei Zeichen (~A) kennzeichnen das Röhrchen als Kalibrator.
- Die nächsten drei Zeichen kennzeichnen den Testtyp.
- Die nächsten drei Zeichen kennzeichnen den Kalibrator-Lot und die darauf folgenden 2 Zeichen den Level: 01 für niedrig und 02 für hoch.

Hinweis: Falls der Barcode beschädigt ist oder fehlt, geben Sie die **Kalibrator-Lot-Nummer** und den **Kalibrator-Level** von Hand ein. Anschließend verknüpfen Sie das Röhrchen und dessen Position. Informationen hierzu finden Sie auf Seite 7-27.

Kontrollen in eine Arbeitsliste eintragen

So tragen Sie die Kontrollteste in die Arbeitsliste ein:

Hinweis: Bevor Sie mit den folgenden Schritten beginnen, müssen die barcodierten Kontrollproben eingesetzt und die Schaltfläche **START** betätigt werden. Für Kontrollproben bestimmte Tests werden *nicht* automatisch über das LIS in die Arbeitsliste eingetragen.

1. Wählen Sie die Schaltfläche **LISTEN** auf der Bedienerleiste. Das Fenster „Listen“ erscheint.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **Übersicht**. Das Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ erscheint.

Abbildung 7-7 Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ (nach Kontrollen sortiert)

TYP	PATIENTEN-NR.	NAME	TEST	FAKTORLOT	ALG.	LOT	POSITION	STATUS
C	~CC0N6 0182004054		HCG				A 3	00:36:00
C	~CC0N6 0182004054		TSH				A 3	Bearbeitung
A	~AHCG 11102		HCG	131			A 2	00:34:00
A	~AHCG 11102		HCG	131			A 2	00:34:00
A	~AHCG 11102		HCG	131			A 2	00:34:00
A	~AHCG 11102		HCG	131			A 2	00:33:00
A	~AHCG 11101		HCG	131			A 1	00:33:00

Buttons at the bottom: DATEN ÄNDERN, DATEN LÖSCHEN, Liste speichern, Liste importieren, AKTUALISIEREN. Right side buttons: BEENDEN, AUF, AB.

Die Informationen vom Kontroll-Barcodeaufkleber erscheinen in der Spalte **Patienten-Nr.** der Arbeitsliste in diesem Fenster.

- Die ersten zwei Zeichen (z.B. ~C) kennzeichnen das Röhrchen als Kontrolle.
- Die nächsten sechs Zeichen kennzeichnen den Kontrollnamen (z.B. BIORAD).
- Die nächsten drei Zeichen kennzeichnen die Lot-Nummer (z.B. 213).
- Die nächsten vier Zeichen kennzeichnen das Verfallsjahr (z.B. 2005).
- Die nächsten zwei Zeichen kennzeichnen den Verfallsmonat (z.B. 01).
- Das letzte Zeichen kennzeichnet den Level der Kontrolle (z.B. 1).

- Wählen Sie im Feld **Sortieren** die Option **Kontrollen**. Die Kontrollproben im Probenkarussell, die vom Probenbarcodeleser eingelesen wurden, erscheinen oben in der Arbeitsliste.
3. Wählen Sie die Kontrollprobe mit Warte-Status, für den ein Test angefordert werden soll. Wählen Sie den Eintrag für diese Kontrollprobe in der Arbeitsliste.
 4. Wählen Sie die Schaltfläche **Daten ändern**. Im Fenster „Listen“ erscheinen nun die Angaben zur gewählten Kontrollprobe.

Abbildung 7-8 Bildschirm „Listen“ (für eine Kontrollprobe)

Hinweis: Falls der Barcode beschädigt ist oder fehlt, geben Sie die **Kontroll-Lot-Nummer** und den **Kontroll-Level** von Hand ein. Anschließend verknüpfen Sie das Röhrchen und dessen Position. Informationen hierzu finden Sie auf Seite 7-27.

5. Geben Sie die Teste ein, die aus der Kontrolle bestimmt werden sollen.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **TESTS** im Fenster „Testauswahl“ und wählen Sie die gewünschten Teste. Weitere Informationen zur Verwendung des Fensters „Testauswahl“ finden Sie auf Seite 7-22.
 - Teste können auch einzeln in das Fenster „Listen“ eingegeben werden. Geben Sie dazu den Testcode im Feld **TESTS** ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Wiederholen Sie die Schritte, bis alle Teste angefordert sind.

Hinweise: Wenn eine Allergie-Kit-Kontrolle vorgenommen werden soll, müssen Sie das Kontroll-Allergen im Feld **TESTS** eingeben. Weitere Informationen zum Einsetzen eines Kontroll-Allergens oder Allergens in das System finden Sie in Kapitel 4.

Um einen Test im Feld **Angeforderte Tests** zu entfernen, wählen Sie den betreffenden Testnamen. Der Testname erscheint in Grau. Um den Testnamen erneut zu aktivieren, wählen Sie nochmals den Testnamen. Der Testname erscheint in Schwarz.

6. Befinden sich für einen Assay mehrere Kit-Lots im Gerät und soll die Kontrolle nur für eine bestimmte Lot dieses Assays bestimmt werden, so geben Sie die Kit-Lot-Nummer im Feld **Kit-Lot** ein.
7. Falls in Schritt 5 ein Kontroll-Allergen eingegeben wurde, geben Sie im Feld **Allergen-Lot #** die Lot-Nummer des Kontroll-Allergens ein.
8. Wählen Sie die Schaltfläche **SPEICHERN**. Im Fenster „Listen“ erscheinen nun Informationen über die nächste barcodierte Probe im Probenkarussell. Falls die anderen Proben im Probenkarussell keine Barcodes aufweisen, sind die betreffenden Felder im Fenster „Listen“ leer.

Hinweis: Um Kontrollinformationen einzugeben, befolgen Sie die Anweisungen in Kapitel 5.

Kalibrationsprüfungen in eine Arbeitsliste eintragen

So tragen Sie Kalibrationsprüfungen in eine Arbeitsliste ein:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **LISTEN**.

Eine leere Arbeitsliste erscheint auf dem Monitor.

2. Wählen Sie die Schaltfläche **Prüfungen**.

Der Bildschirm „Prüfungen“ erscheint.

Abbildung 7-9 Bildschirm „Listen“ (für eine Prüfungsprobe)

3. Geben Sie Kit-Lot-Nr., Prüf-Lot-Nr. und den Prüf-Level ein.
4. Wenn vorhanden, geben Sie auch **Hoher Bereich** und **Niedriger Bereich** ein.
5. Fordern Sie weitere Replikate an.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **TESTS**.
 - Wählen Sie den Test im Bildschirm „Testauswahl“.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **REPLIKATE** und fordern Sie die gewünschte Anzahl Replikate an.

Hinweis: Denken Sie bei der Anforderung von Replikaten daran, dass ein Replikat bereits automatisch angefordert wird. (Wenn also fünf Replikate benötigt werden, fordern Sie vier an, da eins bereits automatisch angefordert wurde.)

- Wählen Sie die Schaltfläche **OK**, um das Fenster „Replikate“ zu schließen.
- Wählen Sie die Schaltfläche **OK** im Bildschirm „Testauswahl“.

Hinweis: Um einen bestimmten Test zu löschen, wählen Sie den betreffenden Testnamen im Fenster Angeforderte Tests. Der Testname erscheint in Grau. Um den Testnamen wieder zu wählen, wählen Sie erneut den Testnamen.

6. Wählen Sie die Schaltfläche **Röhrchenposition zuweisen**. Der folgende Bildschirm erscheint:

Abbildung 7-10 Bildschirm „Röhrchenposition zuweisen“

- Wählen Sie unter **Rack wählen** den Buchstaben des Proben-Racks, in dem sich die betreffende Probe befindet.
 - Unter **Position anwählen** erscheint eine grafische Darstellung des Proben-Racks. Der Probenstatus wird durch die Farbe des nummerierten Kreises bzw. Quadrats angezeigt. Siehe Farbenschlüssel zur Erläuterung der Statusfarben.
 - Wählen Sie unter **Position anwählen** eine Position durch Anklicken eines *weißen* Kreises bzw. Quadrats. Die Position erhält nun die Farbe Rot. Rack und Position erscheinen nun am unteren Teil des Bildschirms.
 - Wählen Sie **OK**. Der Bildschirm „Listen“ erscheint wieder. Die Röhrchenposition (Rack und Nummer) erscheint rechts neben der Schaltfläche **Röhrchenposition zuweisen** für diese Probe.
7. Wählen Sie die Schaltfläche **SPEICHERN**.
 8. Wiederholen Sie die Schritte 2 - 7, bis für alle Kalibrationsprüfungsproben Tests eingegeben sind.

Hinweis: Kalibrationsprüfungsausdrucke (wie auch andere Ausdrucke) werden automatisch ausgegeben, falls diese Option im Bildschirm „Einstellungen“ spezifiziert wurde.

Proben verdünnen

Die Proben können entweder automatisch im Gerät (siehe Anleitung unten) verdünnt oder manuell angesetzt und dann in das Gerät eingesetzt werden. Der kombinierte automatische und manuelle Verdünnungsfaktor darf jedoch nicht größer als 99,999 sein. Zur Eingabe von manuellen Verdünnungen siehe Anleitung auf Seite 7-199.

Hinweis: Wenn zuvor eine manuelle Verdünnung zugewiesen wurde, ist der betreffende Verdünnungsfaktor im automatischen Verdünnungsfaktor enthalten. Einzelheiten hierzu finden Sie unter Eingabe manuell verdünnter Proben auf Seite 7-199.

Automatische Verdünnung von Proben

So verdünnen Sie eine Probe automatisch:

ACHTUNG: Verwenden Sie nur IMMULITE 2000 Verdünnungspuffer vor Ablauf des auf der Flasche angegebenen Verfallsdatums. Verwenden Sie IMMULITE 2000 Verdünnungspuffer nicht für manuelle Verdünnungen.

Hinweis: Für Assays, die vorverdünnte Patientenproben erfordern, werden Vorverdünnungen *automatisch* vorgenommen. Im Bildschirm „Arbeitsliste anzeigen“ ist der Verdünnungsfaktor als 1 angegeben. Wenn weitere Verdünnung erforderlich ist, muss diese manuell vorgenommen werden. Zur Eingabe von manuellen Verdünnungen siehe Anleitung auf Seite 7-19.

1. Suchen Sie den betreffenden Patienteneintrag wie folgt auf:
 - Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **Übersicht**.
 - Wählen Sie den Patienteneintrag und dann die Schaltfläche **DATEN ÄNDERN**.

Der Bildschirm „Listen“ für den betreffenden Patienten erscheint.

Hinweis: Wenn der Barcode des Verdünnungspuffers nicht gelesen werden kann, kann der Verdünnungspuffer als Patient im Bildschirm „Listen“ eingegeben werden, indem ein Verdünnungspuffername zugewiesen und eine Probenposition definiert wird. Verdünnungspuffer werden durch den Präfix ~D, gefolgt von dem Namen des Verdünnungspuffers gekennzeichnet (z.B. ~DHCG). Der Name des Verdünnungspuffers wird im Bildschirm „Kits“ angezeigt. Weisen Sie keine Teste einem Verdünnungspufferröhrchen zu. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 7-6.

2. Wählen Sie die Schaltfläche **Verdünnung**.
3. Wählen Sie im Fenster **Tests** den Assay, der verdünnt werden soll.
Im Bildschirm „Listen“ erscheint das Fenster „Verdünnung“.

Abbildung 7-11 Fenster „Verdünnung“ (mit Anzeige der Verdünnungen)

Hinweis: Das barcodierte Verdünnungspufferröhrchen muss sich im Probenkarussell befinden.

4. Wählen Sie eine der Schaltflächen **X5**, **X10**, **X20**, **X40** und **X100**, um entsprechend eine 5-fache, 10-fache, 20-fache, 40-fache oder 100-fache Verdünnung anzufordern.

Nach Wahl der Verdünnung verschwindet das Fenster „Verdünnung“, und der Verdünnungsfaktor erscheint im Bildschirm „Listen“.

Hinweis: Anhang A-2 enthält eine Tabelle der Verdünnungsmengen mit Angabe der Mengen für Probenmaterial, Wasser und Verdünnungspuffer, die für automatische Verdünnungen verwendet werden.

5. Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Hinweis: Ist der Barcode eines Verdünnungspufferröhrchens nicht lesbar, so können die Informationen in dem Listen Bildschirm (als Patient) eingegeben werden. Der Name des Diluenten wird in das Feld Patientenummer eingetragen und die Position wird zugewiesen über **Position zuweisen** Verdüner werden durch den Präfix ~D, gefolgt vom Diluentenkürzel definiert (z.B. ~DHCG). Das Diluentenkürzel finden Sie im Bildschirm KITS. Fordern Sie keine Tests für das Diluentenröhrchen

an. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 7-6.

Löschen einer automatischen Verdünnung

So löschen Sie eine eingegebene Verdünnung:

1. Suchen Sie den betreffenden Patienteneintrag wie folgt auf:
 - Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **Übersicht**.
 - Wählen Sie den Patienteneintrag und dann die Schaltfläche **DATEN ÄNDERN**.

Der Bildschirm „Listen“ für den betreffenden Patienten erscheint.

2. Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **Verdünnung**.
3. Wählen Sie im Fenster **Angeforderte Tests** den Assay, der verdünnt werden soll.
Im Bildschirm „Listen“ erscheint das Fenster „Verdünnung“ (siehe Abbildung 7-11 auf Seite 7-18).
4. Wählen Sie die Schaltfläche X1, um den Verdünnungsfaktor auf 1 zu ändern.

Die Probe wird nunmehr nicht verdünnt.

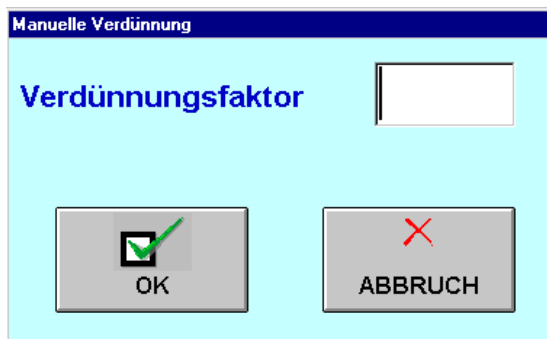
Eingabe manuell So geben Sie die Verdünnung ein, wenn die Verdünnung manuell angesetzt **verdünnter Proben** und dann ins Gerät eingesetzt wurde:

Hinweis: Vermeiden Sie die Verwendung von IMMULITE 2000 Verdünnungspuffer zum Ansetzen von manuellen Verdünnungen. IMMULITE 2000 Verdünnungspuffer sind Konzentrate. Vor der Verwendung zur manuellen Verdünnung muss der IMMULITE 2000 Verdünnungspuffer im Verhältnis 1:2,5 mit A. dest verdünnt werden. Geeigneter ist die Verwendung von gebrauchsfertigem IMMULITE Verdünnungspuffer. Reflexteste können nicht aus einer manuell verdünnten Probe vorgenommen werden.

1. Suchen Sie den betreffenden Patienteneintrag wie folgt auf:
 - Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **Übersicht**.
 - Wählen Sie den Patienteneintrag und dann die Schaltfläche **DATEN ÄNDERN**.
 Der Bildschirm „Listen“ für den betreffenden Patienten erscheint.
2. Wählen Sie den Assay (im Fenster „Angeforderte Tests“), welcher manuell verdünnt wurde.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Manuelle Verdünnung**.

Das Fenster „Manuelle Verdünnung“ erscheint.

Abbildung 7-12 Fenster „Manuelle Verdünnung“



4. Geben Sie den manuellen Verdünnungsfaktor ein und wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Der manuelle Verdünnungsfaktor erscheint unter **Verdünnung** (im Bildschirm „Listen“) für alle angeforderten Tests für diese Probe.

Hinweise: Wird eine manuelle Verdünnung in einem Feld angegeben, das bereits eine automatische Verdünnung enthält, so werden die Verdünnungsfaktoren kombiniert.

Der maximale manuelle Verdünnungsfaktor beträgt 99,999.

5. Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **SPEICHERN**.

ACHTUNG: Versuchen Sie nicht, einen manuellen Verdünnungsfaktor für Proben einzugeben, die sich in Bearbeitung befinden, da dieser Verdünnungsfaktor ignoriert und das Ergebnis *nicht* für die manuelle Verdünnung korrigiert wird.

Hinweis: Wurde eine Probe entweder manuell oder automatisch verdünnt, so errechnet das System die Konzentration unter Berücksichtigung der Verdünnungsfaktoren.

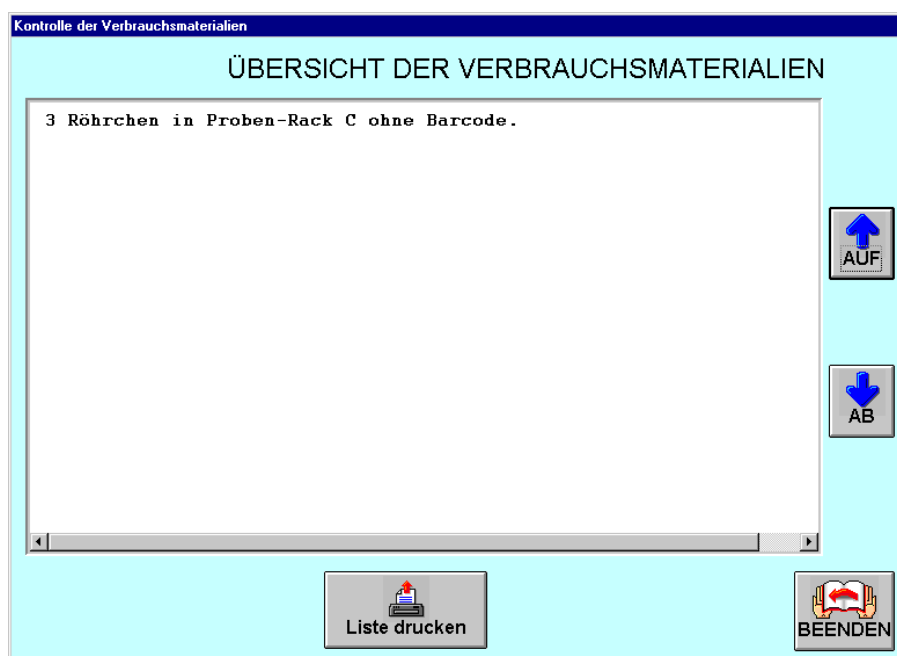
Kit-Komponenten kontrollieren

So kontrollieren Sie den Status der Kit-Komponenten (Reagenz - und Kugelcontainer und Verdünnungspuffer) im Gerät:

Hinweis: Die Schaltfläche **Verbrauchsmat.** erscheint rot, wenn das IMMULITE 2000 System erkennt, dass Kit-Komponenten (oder Verbrauchsmaterialien) zur Ausführung der Arbeitsliste benötigt werden.

1. Wählen Sie die Schaltfläche **Verbrauchsmat.** im Bildschirm „Listen“, wenn sich das Gerät im Start-Betrieb befindet.

Abbildung 7-13 Bildschirm „Übersicht der Verbrauchsmaterialien“



2. Auf Wunsch kann ein Ausdruck durch Wahl der Schaltfläche **Liste drucken** erzeugt werden.
3. Setzen Sie alle benötigten Kit-Komponenten ein.
4. Schließen Sie alle Geräteabdeckungen.
5. Wählen Sie **START**, um mit der Abarbeitung zu beginnen.

Hinweis: Wenn beim nächsten Mal die Schaltfläche **Verbrauchsmat.** gewählt wird oder die Proben-Barcodes gelesen werden, erscheint die Schaltfläche in der normalen Farbe.

6. Wählen Sie die Schaltfläche **BEENDEN**, um den Bildschirm „Übersicht der Verbrauchsmaterialien“ zu schließen.

Möglichkeiten zur Testeingabe

Bei der manuellen Eingabe von Tests im Bildschirm „Listen“ stehen dem Bediener folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Auswahl aus einer Liste vorhandener Tests
- Auswahl aus einer Liste vorhandener Testgruppen
- Testzuweisung an ein komplettes Proben-Rack

Auswahl aus vorhandenen Tests

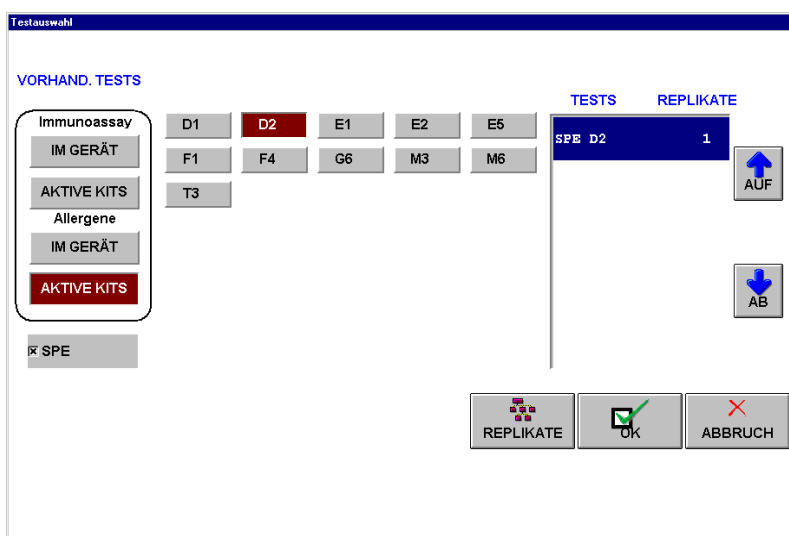
Bei der Bestimmung von Tests für eine bestimmte Probe kann es leichter sein, aus einer Liste vorhandener Tests auszuwählen. So wählen Sie aus einer Liste vorhandener Tests:

Hinweis: Ist das Gerät mit einem LIS verbunden, werden die für jede Probe auszuführenden Tests *automatisch* in die Arbeitsliste eingetragen.

1. Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **TESTS**.

Das Fenster „Testauswahl“ erscheint mit einer Liste der vorhandenen Tests.

Abbildung 7-14 Fenster „Testauswahl“



Hinweis: Durch Wahl der Schaltfläche **AKTIVE KITS** erhalten Sie eine Liste aller Kits in der Datenbank. Es können alle Immunoassay-Kits oder Allergie-Kits angezeigt werden.

2. Tragen Sie Immunoassays in die Arbeitsliste ein. Oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, um Immunoassays in der Arbeitsliste auszuschließen.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **IMMUNOASSAYS IM GERÄT**. In der Mitte des Fensters erscheinen Schaltflächen für die vorhandenen Immunoassays.

- Wählen Sie die Schaltflächen, die den gewünschten Immunoassays entsprechen. Der Code für den ausgewählten Assay erscheint jeweils im Feld der ausgewählten Tests.
3. Tragen Sie Allergieteste in die Arbeitsliste ein. Fahren Sie mit Schritt 4 fort, um Allergieteste in der Arbeitsliste auszuschließen.
- Wählen Sie die Schaltfläche **ALLERGIETESTE IM GERÄT**. In der Mitte des Fensters erscheinen Schaltflächen für die vorhandenen Allergieteste. Die Optionen für die Universal-Allergiereagenzien erscheinen jeweils unter dem Feld der Testkategorien.
 - Wählen Sie das Universalreagenz (z.B. SPE), das für den Allergietest verwendet werden soll.
 - Wählen Sie die Schaltfläche, die dem gewünschten Allergietest entspricht. Der Code für den ausgewählten Test erscheint im Feld „Tests“.
 - Wählen Sie die Universalreagenzien und Tests für jeden Allergietest aus, der in die Arbeitsliste eingetragen werden soll.

Hinweis: Um einen Test, der im Fenster der vorhandenen Tests ausgewählt wurde, zu löschen, wählen Sie die Schaltfläche für diesen Test. Um einen Allergietest zu löschen, markieren Sie das Universalreagenz und wählen Sie dann die Schaltfläche für den betreffenden Allergietest.

4. Geben Sie Replikate für die Tests an, die der Arbeitsliste hinzugefügt wurden. Fahren Sie mit Schritt 5 fort, wenn keine Replikate benötigt werden.
- Markieren Sie einen Test im Feld „Tests“ und wählen Sie die Schaltfläche **REPLIKATE**. Das Fenster „Replikate“ erscheint.

Abbildung 7-15 Fenster „Replikate“

- Wählen Sie die gewünschte Anzahl Replikate mit den Pfeiltasten. Die Anzahl kann auch über die Tastatur geändert werden.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **OK**, um die Anzahl zu übernehmen und das Fenster „Replikate“ zu schließen.
 - Wiederholen Sie den Vorgang für alle Tests, welche Replikate benötigen.
5. Wählen Sie abschließend im Fenster „Testauswahl“ die Schaltfläche **OK**, um die Eingaben zu speichern und das Fenster zu schließen. Sämtliche gewählten Tests erscheinen im Feld **Angeforderte Tests** des Fensters „Listen“.

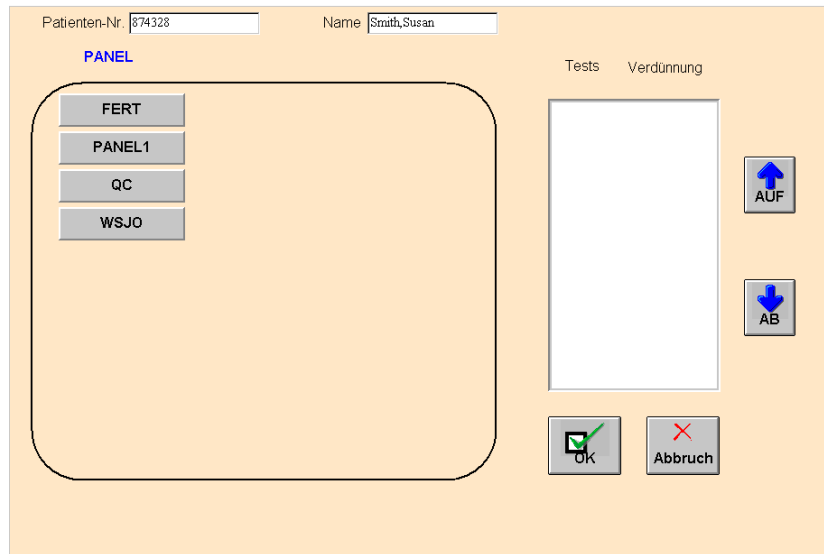
Auswahl einer Testgruppe

So wählen Sie eine Gruppe von Tests, die für eine bestimmte Probe auszuführen sind:

Hinweis: Testgruppen werden über den Bildschirm „Testgruppen“ konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 2.

1. Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **PANEL**.
Der Bildschirm „Panel“ erscheint mit einer Liste der vorhandenen Testgruppen.

Abbildung 7-16 Fenster „Panel“



2. Wählen Sie die gewünschte **PANEL**-Schaltfläche.
Die in dieser Testgruppe enthaltenen Tests erscheinen im Fenster **Angeforderte Tests**.

Hinweis: Die Farbe des Testnamens im Fenster **Angeforderte Tests** entspricht dem Namen der Testgruppe.

3. Wählen Sie, falls gewünscht, weitere **PANEL**-Schaltflächen.

Hinweis: Um die Wahl einer Testgruppe rückgängig zu machen, wählen Sie die betreffende **PANEL**-Schaltfläche erneut.

4. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Der Bildschirm „Listen“ erscheint wieder.

Testzuweisung an ein komplettes Proben-Rack

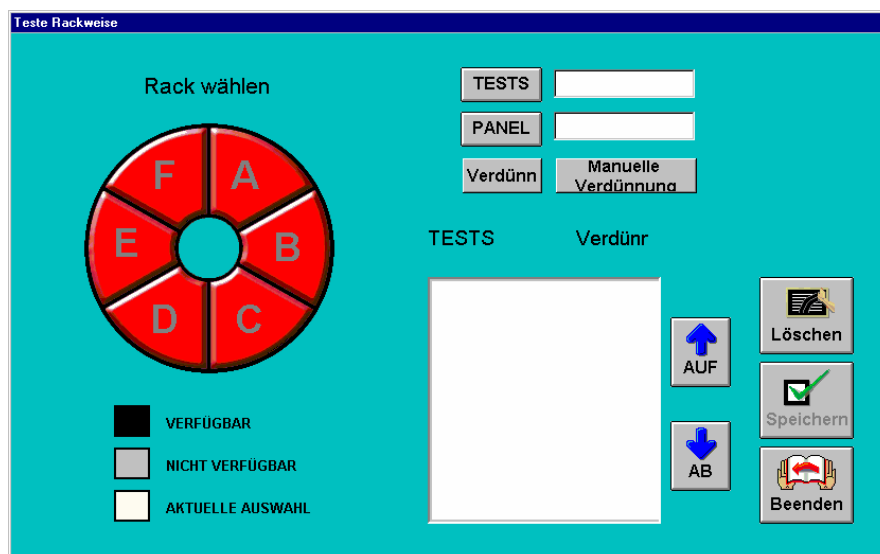
Anstatt Tests für jede Probe einzeln festzulegen, ist es eventuell einfacher, die erforderlichen Tests einem kompletten Proben-Rack zuzuweisen. So weisen Sie Tests einem kompletten Proben-Rack mit *barcodierten* Proben zu: Anweisungen für nicht barcodierte Proben finden Sie unter „Beschädigte oder fehlende Barcodes“ auf Seite 7-6.

Hinweis: Ist das System mit einem LIS verbunden, werden die für jede Probe auszuführenden Tests *automatisch* in die Arbeitsliste eingetragen.

ACHTUNG: Weisen Sie einem Proben-Rack keine weiteren Tests zu, es sich in Betrieb (d.h. zwischen dem Pipettieren und der Inkubation) befindet.

1. Bestücken Sie das Proben-Rack mit den Proben, setzen Sie das Rack in das Gerät ein und wählen Sie die Schaltfläche **START**.
2. Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **Teste Rackweise**.
Der folgende Bildschirm erscheint mit Markierung der vorhandenen Racks:

Abbildung 7-17 Bildschirm „Röhrchenposition zuweisen“



3. Einen oder mehrere der vorhandenen Probenracks auswählen.

Hinweis: Um die Wahl eines Proben-Racks rückgängig zu machen, wählen Sie das betreffende Rack erneut.

4. Wählen Sie die auszuführenden Tests. Alternativ:

- Geben Sie den Testnamen im Feld neben der Schaltfläche **TESTS** ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Fahren Sie auf diese Weise fort, bis alle Tests angefordert sind.
Oder
- Wählen Sie die Schaltfläche **TESTS**, um aus der Liste vorhandener Tests auszuwählen (siehe Seite 7-22).
- Wählen Sie die Schaltfläche **PANEL** und wählen Sie aus einer Liste von vorhandenen Testgruppen aus.

Die Tests erscheinen im Fenster **Tests**.

Hinweis: Die Einträge im Fenster **Tests** können durch Wahl der Schaltfläche **LÖSCHEN** gelöscht werden.

5. Wählen Sie eine Verdünnung, die auf das Rack angewandt werden soll.

- Wählen Sie für automatische Verdünnungen die Schaltfläche **Verdünnung**. Das Fenster **Verdünnung** erscheint. Wählen Sie den gewünschten Verdünnungsfaktor.
- Wählen Sie für manuelle Verdünnungen die Schaltfläche **Manuelle Verdünnung**. Das Fenster **Verdünnungsfaktor** erscheint. Geben Sie den Verdünnungsfaktor ein und wählen Sie **OK**. Die Probe muss vom Bediener zuerst verdünnt werden, bevor sie in das System eingesetzt werden kann.

Hinweis: Wenn ein manueller Verdünnungsfaktor für ein Probenrack eingegeben wird, gilt dieser für **alle Proben** in diesem Rack.

- Für eine kombinierte automatische und manuelle Verdünnung werden die Verdünnungsfaktoren vom Gerät zusammengefasst.

Hinweis: Der kombinierte automatische und manuelle Verdünnungsfaktor darf nicht größer als 32.767 sein.

6. Wählen Sie abschließend die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Zuweisung einer Röhrenposition Bei beschädigtem oder fehlendem Barcode müssen das Röhren und dessen Position mit der Identifikation der Probe verknüpft werden. Dabei gehen Sie folgendermaßen vor:

Hinweis: Manuell zugewiesene Röhren müssen jedes Mal identifiziert werden, wenn das Probenkarussell in den Pausenzustand versetzt und neu eingelesen wird.

1. Geben Sie die Probendaten im Bildschirm „Listen“ ein.
2. Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **Röhrenposition zuweisen**.

Der folgende Bildschirm erscheint:

Abbildung 7-18 Bildschirm „Röhrenposition zuweisen“

3. Wählen Sie unter **Rack wählen** den Buchstaben des Proben-Racks, in dem sich die betreffende Probe befindet.
4. Unter **Position anwählen** erscheint eine grafische Darstellung des Proben-Racks. Standardproben werden als Kreise und kleinvolumige Proben als Rechtecke angezeigt. Der Probenstatus wird durch die Farbe der nummerierten Kreise bzw. Quadrate angezeigt. Wählen Sie eine Position durch Klicken auf einen *weißen* Kreis bzw. ein *weißes* Quadrat. Die Position wird nun in Rot angezeigt.
5. Wählen Sie **OK**.

Der Bildschirm „Listen“ erscheint wieder. Die Röhrenposition (Rack und Nummer) erscheint rechts neben der Schaltfläche **Röhrenposition zuweisen** für diese Probe.

Arbeitslisten-Funktionen

Die Funktionen der Arbeitsliste geben dem Bediener folgende Möglichkeiten:

- Anzeigen einer Arbeitsliste
- Drucken einer Arbeitsliste
- Ändern eines Arbeitslisteneintrags
- Löschen eines Arbeitslisteneintrags
- Speichern und Importieren einer Arbeitsliste

Anzeigen einer Arbeitsliste

So können Sie sich alle Einträge in der Arbeitsliste anzeigen lassen:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **ÜBERSICHT**.

Der Bildschirm „Arbeitsliste anzeigen“ erscheint.

Abbildung 7-19 Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ (mit Anzeige von Patientenproben)

TYP	PATIENTEN-NF	NAME	TEST	FAKTORLOT	ALG-LOT	POSITION	STATUS
P	13001248	Smith, Mary	TSH		F 15		Warten
P	13001248	Smith, Mary	TSH		F 15		Warten
P	13001248	Smith, Mary	HCG		F 15		Warten

2. Sortieren Sie die Arbeitsliste, indem Sie auf eine der Optionen neben dem Feld **Sortieren** auswählen. Der Bildschirm „Arbeitsliste anzeigen“ kann nach folgenden Attributen sortiert werden:

- Patienten-Nummer
- Eingabefolge
- Testname alphabetisch
- Patientenname alphabetisch
- Rack-Position
- Kalibratoren (Kalibratoren zuerst)

- Kontrollen (Kontrollen zuerst)
- Patienten (Patienten zuerst)
- Kalibrationsprüfungen (Kalibrationsprüfungen zuerst)
- Status (Anzeige von Proben nach aktuellem Status)

Hinweis: In der Spalte „Proben-Art“ steht entweder A für Kalibrator, C für Kontrolle, P für Patient oder V für Kalibrationsprüfung.

3. Wählen Sie die Schaltflächen **AUF** oder **AB**, um weitere Einträge in der Arbeitsliste zu sehen.

Ausdrucken der Arbeitsliste

Vom Bildschirm „Listen“ kann der Ausdruck eines einzelnen Eintrags oder der gesamten Arbeitsliste angefordert werden.

1. Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **LISTE DRUCKEN**.

Das folgende Fenster erscheint:

Abbildung 7-20 Fenster „LISTE DRUCKEN“



2. Wählen Sie eine Sortierart aus den Optionen unter **Sortieren** aus.
3. Wählen Sie den zu druckenden Typ des Eintrags aus den Optionen unter **Drucken** aus.
4. Wählen Sie die Schaltfläche **DRUCKEN** (ein Beispielausdruck befindet sich in Anhang H).

Ändern eines Arbeitslisteneintrags

Die Einträge in einer Arbeitsliste können entweder im Bildschirm „Listen“ oder „Arbeitsliste anzeigen“ geändert werden.

Ändern eines Arbeitslisteneintrags im Bildschirm „Liste“

Hinweis: Ein Arbeitslisteneintrag kann nur geändert werden, wenn sich die entsprechende Probe im Gerät befindet und der betreffende Test noch nicht pipettiert wurde.

1. Suchen Sie mit den Schaltflächen **Vorherige** und **Nächste** den gewünschten Eintrag auf.

2. Nehmen Sie die Änderungen vor und wählen Sie die Taste **SPEICHERN**.

Ändern eines Arbeitslisteneintrags im Bildschirm „Arbeitsliste anzeigen“

Hinweis: Es können *alle* Einträge geändert werden, die noch nicht pipettiert wurden.

1. Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **Übersicht**.
2. Markieren Sie den gewünschten Eintrag.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Daten ändern**.
Der Bildschirm „Listen“ erscheint mit dem gewählten Eintrag.
4. Nehmen Sie die Änderungen vor und wählen Sie die Taste **SPEICHERN**.
Der Bildschirm „Arbeitsliste anzeigen“ erscheint wieder.

Löschen eines Arbeitslisteneintrags

Einträge in einer Arbeitsliste können entweder im Bildschirm „Listen“ oder „Arbeitsliste anzeigen“ gelöscht werden.

Löschen eines Arbeitslisteneintrags im Bildschirm „Listen“

Hinweis: Ein Arbeitslisteneintrag kann nur gelöscht werden, wenn sich die entsprechende Probe im Gerät befindet.

1. Suchen Sie mit den Schaltflächen **Vorherige** und **Nächste** den gewünschten Eintrag auf.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **PATIENT LÖSCHEN**.
Der Datensatz wird gelöscht.

Löschen eines Arbeitslisteneintrags im Bildschirm „Arbeitsliste anzeigen“

1. Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **Übersicht**.
2. Markieren Sie den gewünschten Eintrag.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Daten löschen**.
Der Datensatz wird gelöscht.

Speichern und Importieren einer Arbeitsliste

Die Funktionen zum Speichern und Aufrufen dienen dazu, eine allgemeine Arbeitsliste für mehrmaligen Gebrauch anzulegen.

Speichern einer Arbeitsliste

So speichern Sie eine Arbeitsliste:

1. Nachdem alle Einträge in der Arbeitsliste vorgenommen wurden, wählen Sie **ÜBERSICHT**, um die gesamte Arbeitsliste anzuzeigen.

Der Bildschirm „Arbeitsliste anzeigen“ erscheint (siehe Abbildung 7-19 auf Seite 7-288).

2. Wählen Sie die Schaltfläche **LISTE SPEICHERN**.

Das Fenster „Liste speichern“ erscheint:

Abbildung 7-21 Fenster „Liste speichern“

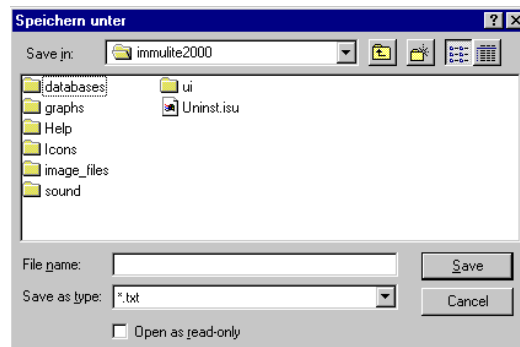


3. Wählen Sie **Binärdatei** (codierte Datei) oder **ASCII-Datei** (Textdatei).

Hinweis: Verwenden Sie **ASCII-Datei**, wenn die Datei in ein anderes Anwendungsprogramm (Lotus, Excel usw.) importiert werden soll.

4. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Das Fenster **Speichern unter** erscheint.



5. Doppelklicken Sie auf das Verzeichnis, in dem die Arbeitslistendatei gespeichert werden soll.

Hinweis: Verwenden Sie die Bildlaufleiste, um alle vorhandenen Verzeichnisse anzuzeigen.

6. Geben Sie im Feld **Dateiname** einen Namen für die Datei ein und wählen Sie die Schaltfläche **Speichern**.

Das Fenster **Save As** wird geschlossen und die Arbeitsliste wird gespeichert.

Importieren einer Arbeitsliste

So importieren Sie eine zuvor gespeicherte Arbeitsliste:

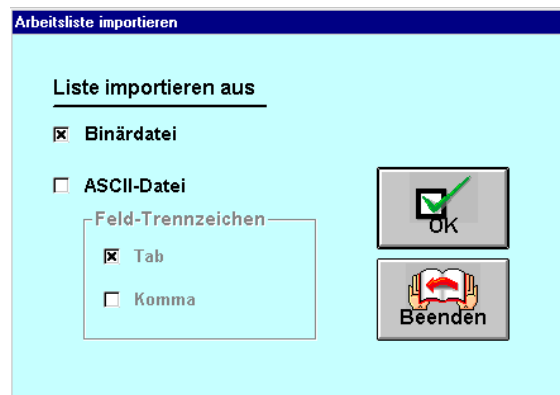
1. Wählen Sie im Bildschirm „Listen“ die Schaltfläche **ÜBERSICHT**.

Der Bildschirm „Arbeitsliste anzeigen“ erscheint (siehe Abbildung 7-19 auf Seite 7-288).

2. Wählen Sie LISTE IMPORTIEREN.

Das folgende Fenster erscheint:

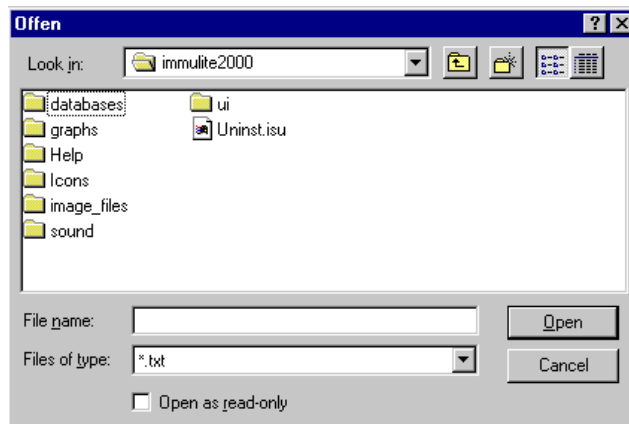
Abbildung 7-22 Fenster „Liste importieren“



3. Wählen Sie das Dateiformat, das beim Speichern verwendet wurde, also entweder **Binärdatei** oder **ASCII-Datei**.

4. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Das folgende Fenster erscheint:



5. Doppelklicken Sie auf das Verzeichnis, in dem die Arbeitslistendatei gespeichert ist.

Hinweis: Verwenden Sie die Bildlaufleiste, um alle vorhandenen Verzeichnisse und Dateien anzuzeigen.

6. Doppelklicken Sie auf den Dateinamen.
7. Der Name erscheint im Feld **Dateiname**.
8. Wählen Sie die Schaltfläche **Öffnen**.

Das Fenster verschwindet im Bildschirm „Arbeitsliste anzeigen“ und die importierte Arbeitsliste erscheint.

Kapitel 8: Anzeige der Ergebnisse

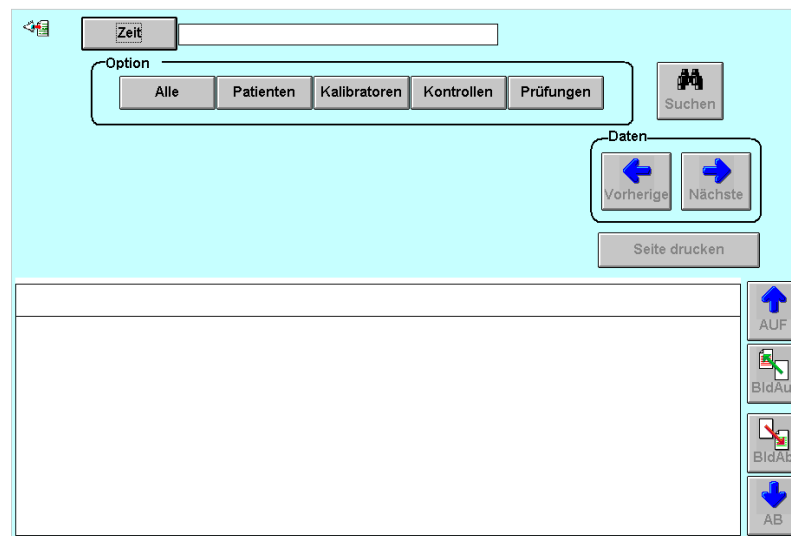
Anzeige der Ergebnisse

Die Funktion „Resultate“ dient zur Anzeige der Testergebnisse. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **RESULTATE**.

Eine leerer „Resultate“-Bildschirm erscheint auf dem Monitor.

Abbildung 8-1 Fenster „Resultate“



Hinweis: Als Testdatum erscheint standardmäßig **Heute**. Um ein anderes Testdatum einzugeben, siehe Ändern des Standard-Testzeitraums auf Seite 8-3.

2. Wählen Sie eines der folgenden Optionsfelder, die zur Auswahl des Ergebnistyps dienen:

- **ALLE**
- **PATIENTEN-NR**
- **KALIBRATOR**
- **KONTROLLE**
- **PRÜFUNGEN** (Ergebnisse für Kalibrationsprüfungen)

Hinweis: Die Art der angezeigten Daten im Bildschirm „Resultate“ ist davon abhängig, ob es sich um Ergebnisse für einen Patienten, eine Kontrolle, einen Kalibrator oder eine Kalibrationsprüfung handelt.

In der Abbildung unten sind die Ergebnisse des ersten *Patienten* dargestellt.

Abbildung 8-2 Fenster „Resultate“ (Patientenergebnisse)

Hinweis: Falls Referenzbereiche eingegeben wurden, werden diese für das erste Testergebnis markiert angezeigt. Näheres zur Eingabe von Bereichen finden Sie in Kapitel 2.

3. Verwenden Sie die Schaltflächen, um weitere Ergebnisse anzuschauen oder um die Ergebnisse für einen bestimmten Patienten auszudrucken.

Die Schaltflächen im Bildschirm „Resultate“ sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

Schaltfläche	Beschreibung
BldAuf oder BldAb	Zur Anzeige der vorigen bzw. nächsten Ergebnisseite für den gleichen Patienten
Auf und Ab	Zum Durchlaufen der einzelnen Ergebnisse für einen bestimmten Patienten
Vorherige und Nächste	Zur Anzeige der Ergebnisse für den vorigen bzw. nächsten Patienten
Drucken „Patient“ , „Kalibrator“ , „Kontrolle“ oder „Prüfung“	Zum Drucken aller Ergebnisse für den Patienten mit dieser Patientennummer Beispiele von Ausdrucken sind in Anhang H enthalten.

Schaltfläche	Beschreibung
Suchen	Zum Aufsuchen von bestimmten Ergebnissen Hinweis: Die Funktion Suchen wird eingehend auf Seite 8-5 erläutert. Falls in Schritt 2 Alle gewählt wurde, steht die Suchoption <i>nicht</i> zur Verfügung.

- Wählen Sie das gewünschte Ergebnis, um die Referenzbereiche für diesen Test anzuzeigen.

Ändern des Standard-Testzeitraums

So ändern Sie den Standard-Zeitraum für die angezeigten Testergebnisse:

- Wählen Sie im Bildschirm „Resultate“ die Schaltfläche **Zeit**.
Das folgende Fenster erscheint:

Abbildung 8-3 Fenster „Zeitraumen wählen“ (Heute)

- Wählen Sie die gewünschte Schaltfläche anhand der Informationen in der folgenden Tabelle.

Schaltfläche	Funktion
HEUTE	Zeigt nur die Ergebnisse der heutigen Teste an.
ALLE	Zeigt alle Patienten, Kontroll-, Kalibrator- oder Kalibrationsprüfungsergebnisse (abhängig von der Wahl in Schritt 2) an. Wurde in Schritt 2 ALLE gewählt, so werden alle Einträge in der Datenbank angezeigt.
VON BIS	Zeigt die Ergebnisse für eine bestimmte Zeitspanne an. Hinweis: Geben Sie die gewünschte Anfangs- und Endzeit (unter Verwendung des Kalenders und der Uhr) in den Feldern Von und Bis ein und wählen Sie die Schaltfläche OK .

3. Wurde in Schritt 2 die Schaltfläche **HEUTE** oder **ALLE** gewählt, wählen Sie nun die Schaltfläche **OK**.

Der neue Standardzeitraum erscheint rechts neben der Schaltfläche **Zeit** (im Bildschirm „Resultate“).

4. Wurde in Schritt 2 die Schaltfläche **VON BIS** gewählt, wählen Sie das Feld **mm/tt/jjjj** unter **Von**.

Das Fenster „Zeitraumen wählen“ erscheint mit der Anzeige eines Kalenders.

Abbildung 8-4 Fenster „Zeitraumen wählen“ (Von Bis)

5. Das Datum geben Sie folgendermaßen ein:

- Monat – Wählen Sie die Pfeile links und rechts vom vorherigen oder nächsten Monat.
- Jahr – Wählen Sie die Pfeile links und rechts vom vorherigen oder nächsten Jahr.
- Tag – Wählen Sie die Tageszahl.

Das Datum ist damit eingegeben.

6. Klicken Sie auf das Feld **hh:mm:ss** unter **Von**.

Eine Digitaluhr erscheint.

Hinweis: Die Vorgabezeit lautet 12:00:00.

Abbildung 8-5 Fenster „Zeitraumen wählen“ (Von Bis) mit Anzeige der Digitaluhr

7. Wählen Sie die Auf- und Abwärtspfeile, um die Zeit (Stunde, Minute oder Sekunde) einzustellen, und wählen Sie auf die Schaltfläche **OK** unter der Uhr.

Die Zeit ist damit eingegeben.

8. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 zur Eingabe von Datum und Uhrzeit für die Endzeit (**Bis**).

Hinweis: Die Vorgabezeit lautet 23:59:59.

9. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Der neue Standardzeitraum erscheint rechts neben der Schaltfläche **Zeit** (im Bildschirm „Resultate“).

Suchen eines Ergebnisses

So können Sie ein bestimmtes Ergebnis suchen:

1. Wählen Sie im Bildschirm „Resultate“ (Abbildung 8-1) einen der folgenden Optionsfelder, die den Typ der anzuzeigenden Ergebnisse angeben:
 - Patient
 - Kalibrator
 - Kontrolle
 - Prüfung (Kalibrationsprüfung)

Hinweis: Falls **ALLE** gewählt wurde, kann keine Suche vorgenommen werden.

2. Wählen Sie die Schaltfläche **Suchen**.

Hinweis: Das Fenster „Suchen“ ist abhängig vom Typ des gesuchten Ergebnisses (Patient, Kontrolle, Kalibrator oder Kalibrationsprüfung).

Abbildung 8-6 Fenster zur Patientensuche

Das Suchfenster oben dient zur Suche von *Patientenergebnissen*. Die Suchoptionen für Kalibrator-, Kontroll- und Kalibrationsprüfungsergebnisse sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Ergebnistyp	Suchoptionen
Kontrolle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollname ■ Kontroll-Lot ■ Testtyp ■ Allergentyp
Kalibrator	<ul style="list-style-type: none"> ■ Testtyp ■ Kit-Lot
Kalib Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüf-Lot-Nummer ■ Testtyp ■ Kit-Lot ■ Prüf-Level

3. Wählen Sie die Schaltfläche **Zeit**, um den Zeitrahmen für die Suche einzugeben (standardmäßig gilt das heutige Datum).
4. Geben Sie die Suchinformationen ein und wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Der Bildschirm „Suchergebnisse“ erscheint mit der Anzeige der Suchergebnisse, welche die Suchkriterien erfüllen.

Hinweis: Wählen Sie die Option **Genaue Übereinstimmung**, wenn nur Ergebnisse angezeigt werden sollen, die exakt mit den Suchkriterien übereinstimmen. Wenn das Kontrollkästchen **Genaue Übereinstimmung** nicht markiert wird, werden alle Ergebnisse angezeigt, die ähnlich zu den eingegebenen Suchkriterien sind.

Abbildung 8-7 Bildschirm „Suchergebnisse“

DATEN GEFUNDEN					
Patienten-Nr.	Patienten-ID	Patienten-Name	Name des Arztes	Test	
130000929	358069,TGH	Solanki, Bindu		FT4	
130001161	161122,AH	Nairman, Angela		FT4	
130001240	1076151,TGH	Phillips, Linda		FT4	
					
					
					
					

5. Markieren Sie ein Ergebnis und wählen Sie die Schaltfläche **OK**.
Der Bildschirm „Resultate“ für das betreffende Ergebnis erscheint.

Kapitel 9: Anzeige und Übertragung von LIS-Ergebnissen

LIS-Ergebnisse anzeigen

Die Schaltfläche **LIS** dient zur Anzeige von LIS-Ergebnissen. Informationen, die *vom* LIS empfangen wurden, und Ergebnisse, die *zum* LIS übertragen werden, können in diesem Bildschirm eingesehen werden.

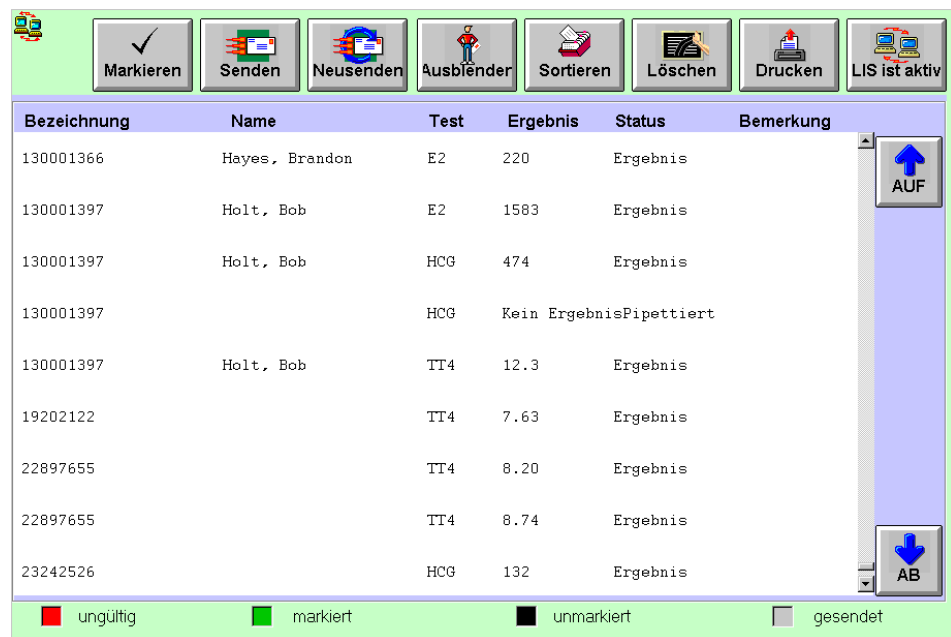
Gehen Sie folgendermaßen vor, um die vom LIS empfangenen bzw. zum LIS zu übertragenden Daten anzuzeigen und zu sortieren:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **LIS** auf der Bedienerleiste.

Der Bildschirm „LIS“ erscheint mit der Anzeige der Daten.

Hinweis: Nach Wahl der Schaltfläche **LIS** richtet sich die Anzeige danach, welche Anzeigoptionen (**Ausblenden**, **Einblenden** und **Sortieren**) beim *letzten* Aufruf dieses Bildschirms gewählt wurden.

Abbildung 9-1 LIS-Bildschirm



Hinweis: Den Datenstatus können Sie dem Farbschlüssel am unteren Rand des Bildschirms entnehmen.

Arbeitsliste/LIS-Status	Beschreibung
Zeit	Verbleibende Zeit, bis der Test beendet ist
Ergebnis	Test abgeschlossen; Ergebnis nicht zum LIS übertragen

Arbeitsliste/LIS-Status	Beschreibung
Warten	Die Probe befindet sich im Gerät, jedoch wurde der Test noch nicht begonnen
Keine Probe	Die Probe befindet sich nicht im Gerät.
Gesendet	Dieser Datensatz wurde bereits zum LIS übertragen
Bearbeitung	Der Test steht kurz vor der Bearbeitung
Kit-Fehler	Es liegt ein Problem bzgl. der Kugel, des Reagenzes oder des Verdünnungspuffers vor.
Probenfehler	Es liegt ein Problem bzgl. des Probenröhrchens vor (z.B. ungenügende Probenmenge oder Clot entdeckt).

2. Wählen Sie nach Wunsch die Schaltfläche **Einblenden**, um Ergebnisse anzuzeigen, die bereits zum LIS übertragen wurden.

Hinweis: Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zu **Ausblenden**.

3. Sie können die LIS-Daten durch Wahl der Schaltfläche **Sortieren...** sortieren.

Der folgende Bildschirm erscheint:

Abbildung 9-2 LIS-Bildschirm „Sortieren“

4. Falls gewünscht, wählen Sie **Zeitraumen**, um eine andere Zeitdauer als

Letzte 24 Stunden einzugeben.

- Wählen Sie das Feld **MM/TT/JJJJ**, um den Kalender aufzurufen und ein Datum auszuwählen.
 - Wählen Sie das Feld **HH:MM:SS**, um die Uhr aufzurufen und eine Zeit auszuwählen.
5. Wählen Sie zum Sortieren der Ergebnisse *eine* der folgenden Schaltflächen:
- **Patienten-Nummer**
 - **Eingabezeitpunkt**
 - **Name**
 - **Testtyp**

Hinweis: Wählen Sie die Schaltfläche **Liste drucken**, um die Liste zu drucken. Zum Löschen der LIS-Daten siehe LIS-Daten löschen auf Seite 9-4.

Ergebnis- übertragung zum LIS

Das System kann so konfiguriert werden, dass Daten automatisch an das LIS übertragen werden. (Siehe Ansicht „LIS-Konfiguration“ im Fenster „Format“ in Kapitel 2.) So übertragen Sie die Ergebnisse manuell, wenn das System *nicht* zur automatischen Ergebnisübertragung konfiguriert ist:

1. Wählen Sie im Bildschirm „LIS“ die Schaltfläche **Ausblenden**, um Ergebnisse auszublenden, die bereits zum LIS übertragen wurden.

Hinweis: Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zu **Einblenden**.

2. Markieren Sie durch Anklicken die zu übertragenden Ergebnisse oder wählen Sie die Schaltfläche **Markieren**, um alle Testergebnisse zur Datenübertragung zu markieren.

Hinweis: Wird **Markieren** gewählt, so wechselt die Beschriftung der Schaltfläche zu **Entmarkern**.

3. Wählen Sie die Schaltfläche **Senden**, um die markierten Ergebnisse zum LIS zu übertragen.

Hinweis: FEHLER Ergebnisse können weder automatisch noch über manuelles Markieren zur EDV übertragen werden.

Daten erneut übertragen

So können Sie bereits übertragene Ergebnisse noch einmal zum LIS übertragen:

1. Wählen Sie im Bildschirm „LIS“ die Schaltfläche **Einblenden**.
Die bereits zuvor übertragenen LIS-Ergebnisse erscheinen.
2. Markieren Sie durch Anklicken die Ergebnisse, die noch einmal übertragen werden sollen.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Neusenden**, um die markierten Ergebnisse zum LIS zu übertragen.

LIS-Daten löschen

So löschen Sie Daten im Bildschirm „LIS“:

1. Markieren Sie im Bildschirm „LIS“ die zu löschenden Datensätze:
Alternativ:
 - Markieren Sie einzeln die gewünschten Datensätze
Oder
 - Wählen Sie die Schaltfläche **Markieren**.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **Löschen**.
Eine Anfrage erscheint, ob alle markierten Datensätze wirklich permanent gelöscht werden sollen.
Alternativ:
 - Wählen Sie **Daten löschen**, um die Datensätze permanent zu löschen.

Hinweis: Durch Wahl von **Daten löschen** werden alle markierten Datensätze permanent in der Datenbank gelöscht. Patientendaten können nicht mehr wiederhergestellt werden.

Oder

- Berühren Sie **Abbruch**, um keine Datensätze zu löschen.

Kapitel 10: Aufruf der Hilfefunktion

Überblick

Der IMMULITE 2000 Analyzer bietet zwei Hilfemöglichkeiten:

- Online-Hilfe – Wählen Sie die Schaltfläche **HILFE**, um eine Beschreibung der Bedienung des IMMULITE 2000 System und seiner Software angezeigt zu bekommen. Als Referenzleitfaden, der in die Software integriert ist, enthält sie einen Überblick über das System sowie die komplette Bedienung, Wartung und Fehlersuche des Systems.
- IMMULITE 2000 Lernprogramm (TUTORIAL) – Führen Sie das Lernprogramm aus, um eine Einführung in das IMMULITE 2000 System, Anleitungen zur Verwendung des Trackballs, Erläuterungen der verwendeten chemischen Grundlagen sowie Instruktionen zur Bedienung des Gerätes und der Software als Video anzuschauen.

Hinweis: Das Lernprogramm kann *nicht* ausgeführt werden, während sich das IMMULITE 2000 System in Betrieb befindet.

Online-Hilfe



Online-Hilfe steht über die **HILFE**-Schaltfläche in der Bedienerleiste zur Verfügung. Diese Funktion bietet dem Bediener Antworten auf bildschirm-spezifischen Fragen zu Softwarefunktionen und zur Bedienung des IMMULITE 2000 Analyzers.

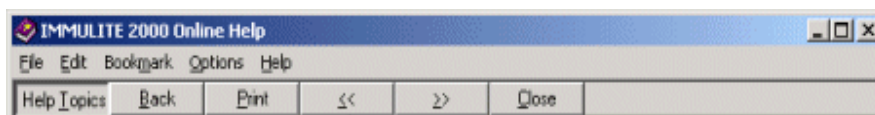
Voraussetzungen

Die IMMULITE 2000 Online-Hilfe ist in die Software des IMMULITE 2000 Analyzers integriert. Daher kann die Software der Online-Hilfe auf jedem Computer ausgeführt werden, der zur Ausführung der IMMULITE 2000 Software geeignet ist.

Navigation

Die Online-Hilfe ist weitgehend wie die Bücher in einer Bibliothek gegliedert. Jedes Hilfethema wird durch ein Buchsymbol dargestellt, das wiederum Kapitel innerhalb dieses Themas enthält. Über die Schaltflächen der Bedienerleiste können sämtliche Hilfethemen aufgerufen und innerhalb der Hilfethemen navigiert werden.

Abbildung 10-1 Menüs und Bedienerleiste zur Online-Hilfe



1. Wählen Sie die Schaltfläche **Help Topics** (Hilfethemen) in der Bedienerleiste, um sämtliche Hilfethemen anzuzeigen. Der Hilfebildschirm zeigt die Hilfethemen im linken Bildausschnitt und

Informationen zu einem markierten Thema im rechten Bildausschnitt an. Mit dem Pluszeichen neben dem Buchsymbol kann zwischen den einzelnen Themen navigiert werden.




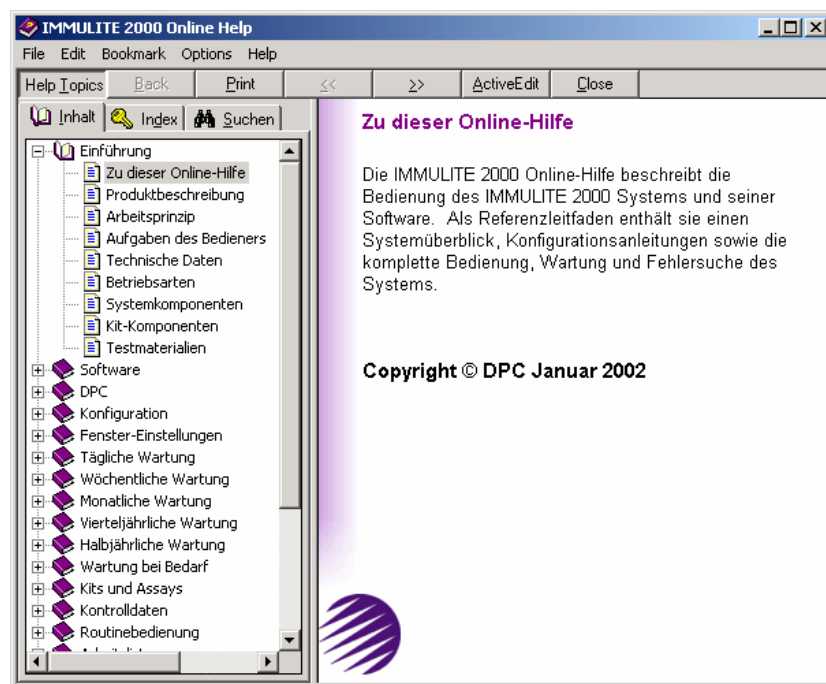
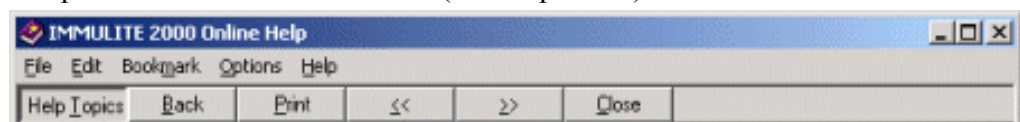
2. Durch Wahl der Schaltfläche **Back** (Zurück)  können Sie zum vorher angezeigten Thema zurückspringen.
3. Mit den Richtungspfeilen   können Sie sich zwischen den Unterthemen vor- und zurückbewegen.

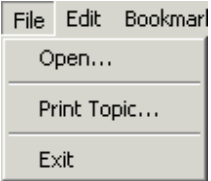
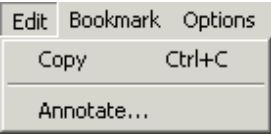
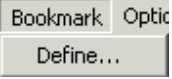
Abbildung 10-2 Hauptbildschirm der Online-Hilfe



Beschreibung der Menüpunkte Über Menüoptionen kann der Bediener auf verschiedene Sichten und Anzeigeeoptionen innerhalb der Online-Hilfe des IMMULITE 2000 Analyzers zugreifen.

Abbildung 10-3 Hauptbildschirm der Online-Hilfe (Menüoptionen)



Menüoption	Funktion
File (Datei) 	Open (Öffnen) – Zum Öffnen einer Hilfedatei. Print Topic (Thema drucken) – Zum Ausdrucken eines Hilfethemas. Exit (Beenden) – Zum Verlassen der Hilfedatei.
Edit (Bearbeiten) 	Copy (Kopieren) – Zum Kopieren der Hilfedatei in die Zwischenablage. Annotate (Anmerken) – Zum Verknüpfen eines bestimmten Themas mit zusätzlichen Informationen. Durch Zufügen eines Kommentars erscheint eine Büroklammer neben dem betreffenden Thema. Wählen Sie das Büroklammer-Symbol, um den Kommentartext anzuzeigen.
Bookmark (Lesezeichen) 	Define (Definieren) – Gestattet dem Benutzer, einen elektronischen Platzhalter zu definieren, sodass zu einem bestimmten Hilfethema zurückgekehrt werden kann.

Menüoption	Funktion
<p>Options (Optionen)</p> 	<p>Keep Help on Top (Hilfe immer im Vordergrund) – Bestimmt die visuelle Position der Hilfedatei, wenn gleichzeitig andere Applikationen geöffnet sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Default (Standard) – Zeigt die Hilfedatei stets geöffnet und sichtbar vor allen anderen offenen Anwendungen an. ■ On Top (Im Vordergrund) – Zeigt die Hilfedatei stets geöffnet und sichtbar vor allen anderen offenen Anwendungen, jedoch inaktiv an. Wenn eine andere Anwendung geöffnet wird, erscheint die Titelleiste des Hilfedatei-Fensters in Grau. ■ Not on Top (Im Hintergrund) – Öffnet die Hilfedatei nur bei Aufforderung durch den Benutzer. Durch Öffnen einer anderen Anwendung wird das Fenster der Hilfedatei auf minimale Größe reduziert. <p>Display History Window (Bisherige Themen anzeigen) – Öffnet ein Fenster, das den Verlauf aller zuvor angezeigten Hilfethemen anzeigt. Durch Doppelklicken auf ein Hilfethema in diesem Fenster wird dieses geöffnet.</p> <p>Font (Schrift) – Zur Änderung der Schriftgröße für die Hilfethemen.</p> <p>Use System Colors (Systemfarben verwenden) – Zur Einstellung der in der Hilfedatei verwendeten Farben zur Anpassung der im PC verwendeten Farben.</p>
<p>Help (Hilfe)</p> 	<p>Version – Zur Anzeige der aktuellen Version und der Copyright-Erklärung für die Windows-Hilfe.</p> <p>About WinHelp 2000 (Info zu WinHelp 2000) – Zur Anzeige der WinHelp-Produktbeschreibung.</p>

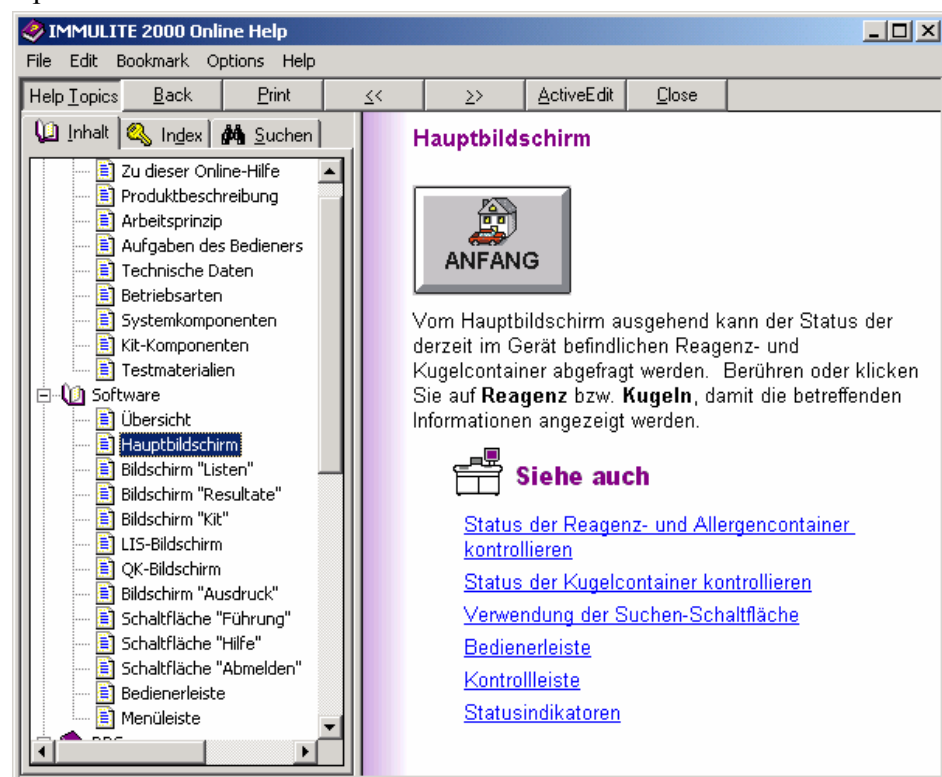
Kontext-bezogenheit

Die IMMULITE 2000 Online-Hilfe bietet dem Bediener Unterstützung, wenn und wo sie bei der Bedienung der Software benötigt wird. Dieses wird als **Kontextbezogenheit** bezeichnet. Der Bediener kann die Online-Hilfe zur Unterstützung bei Softwarebildschirmen, Softwarebefehlen und Softwareanweisungen sowie zur Anleitung für die Gerätebedienung aufrufen.

So rufen Sie die Online-Hilfe in einem Softwarebildschirm auf:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **Hilfe**, während Sie sich in einem Softwarebildschirm befinden. Der entsprechende Hilfebildschirm erscheint.

Abbildung 10-4 Hauptbildschirm der Online-Hilfe



2. Wählen Sie im Bildschirm „Online-Hilfe“ auf die Schaltfläche **Help Topics** (Hilfethemen), um eine Liste der vorhandenen Hilfethemen anzuzeigen.
3. Wählen Sie das gewünschte Hilfethema, indem Sie das Pluszeichen vor dem Buchsymbol links neben dem Thema markieren. Die Unterthemen innerhalb dieses Themas erscheinen.
4. Wählen Sie das gewünschte Unterthema. Die Informationen zu diesem Unterthema erscheinen im rechten Bildausschnitt des Online-Hilfebildschirms.

Abbildung 10-5 Menü der Hilfe-Unterthemen

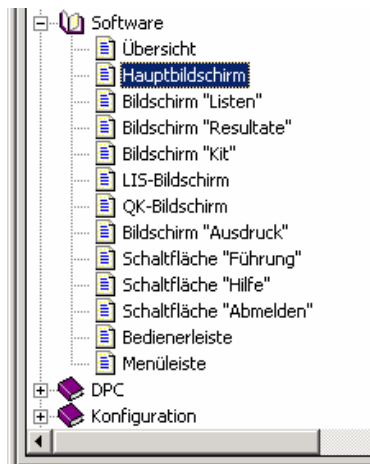
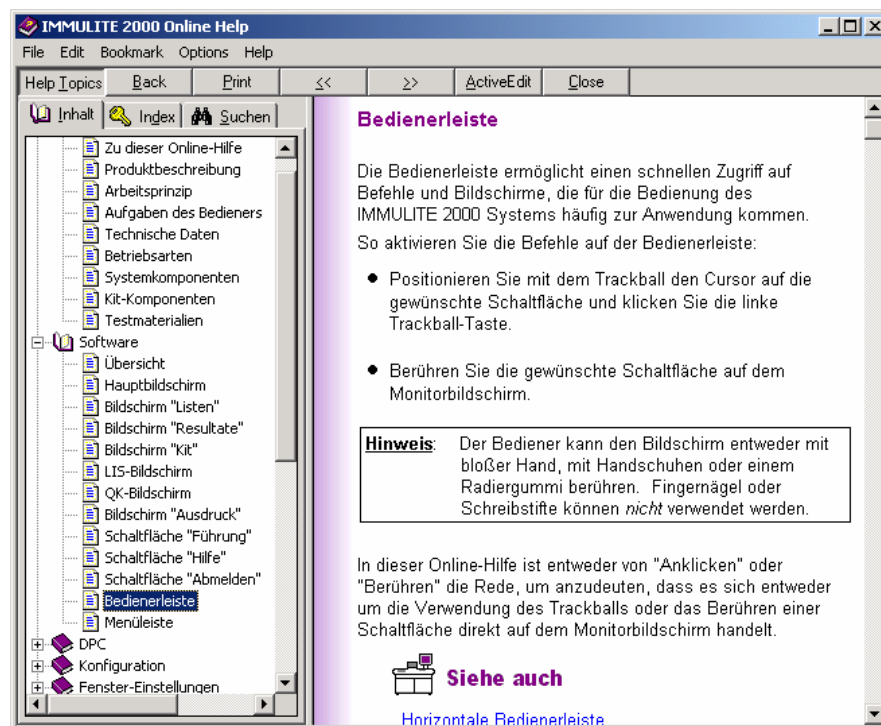


Abbildung 10-6 Bildschirm zum Unterthema „Bedienerleiste“

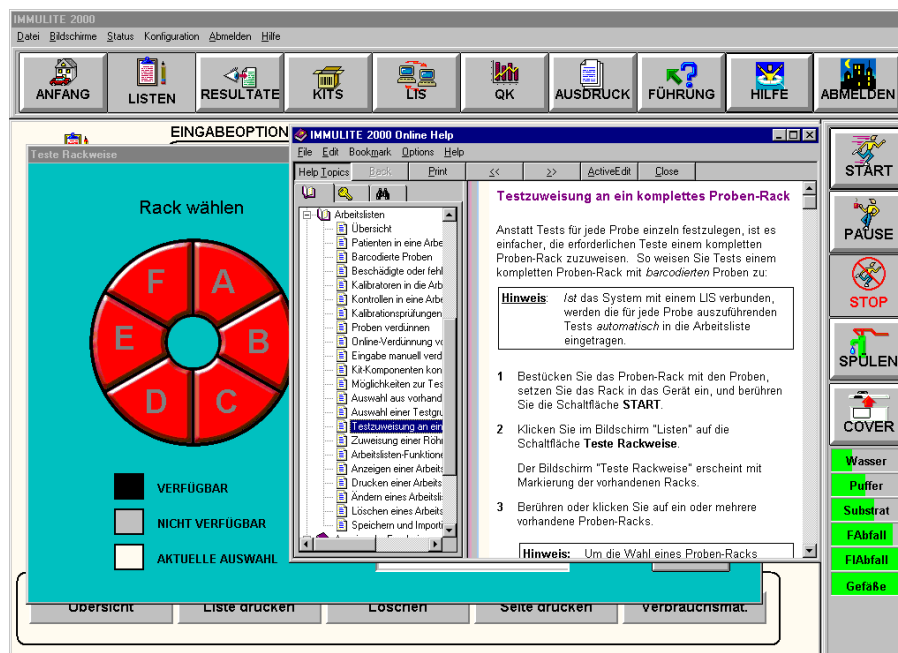


Hilfe auf Feld- und Fehlerebene

So erhalten Sie Hilfe beim Ausfüllen von Softwarefelder oder nähere Informationen zu einer Fehlermeldung:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **Hilfe**, während Sie sich in einem Feld eines Bildschirms befinden oder wenn eine Fehlermeldung erscheint. Die Online-Hilfe für diesen speziellen Bildschirm bzw. diese Fehlermeldung erscheint.

Abbildung 10-7 Bildschirm mit kontextbezogener Hilfe



- Um den Online-Hilfe-Bildschirm zu verschieben, wählen Sie den Außenrand des Bildschirms und ziehen Sie das Fenster zu der neuen Position.
- Um die Größe des Online-Hilfe-Bildschirms zu minimieren oder maximieren, wählen Sie die Größenschaltflächen in der rechten oberen Bildschirmcke.

Auffinden der Routine-Bedienvorgänge

Es gibt Bedienvorgänge für das Gerät, die bei allen normalen Tagesaufgaben zur Anwendung kommen. Die IMMULITE 2000 Online-Hilfe gestattet dem Bediener bei Bedarf Zugriff auf diese Bedienungsmaßnahmen. Der Bediener kann Wartungsmaßnahmen, Lösungen für Fehlermeldungen und Checklisten für sekundäre Bedienschulung aufrufen.

So rufen Sie Anweisungen für Bedienungsmaßnahmen auf:

- Wählen Sie die Schaltfläche **Hilfe** auf der horizontalen Bedienerleiste

Abbildung 10-8 Horizontale Bedienerleiste



- Wählen Sie im Bildschirm „Online-Hilfe“ die Schaltfläche **Help Topics** (Hilfethemen), um eine Liste der vorhandenen Hilfethemen anzuzeigen.

3. Wählen Sie das gewünschte Helfethema, indem Sie das Pluszeichen vor dem Buchsymbol links neben dem Thema markieren. Die Unterthemen innerhalb dieses Themas erscheinen.
4. Wählen Sie das gewünschte Unterthema. Die Informationen zu diesem Unterthema erscheinen im rechten Bildausschnitt des Online-Hilfe-Bildschirms.

Abbildung 10-9 Menü der Hilfe-Unterthemen zu Routine-Bedienvorgängen

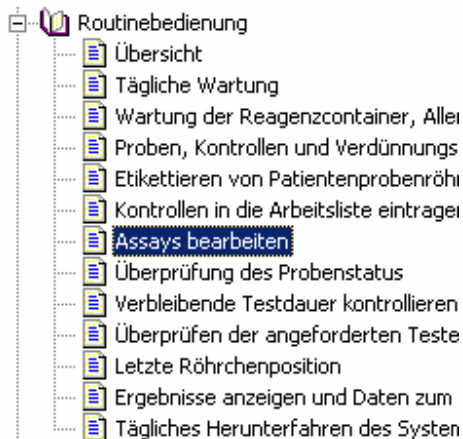
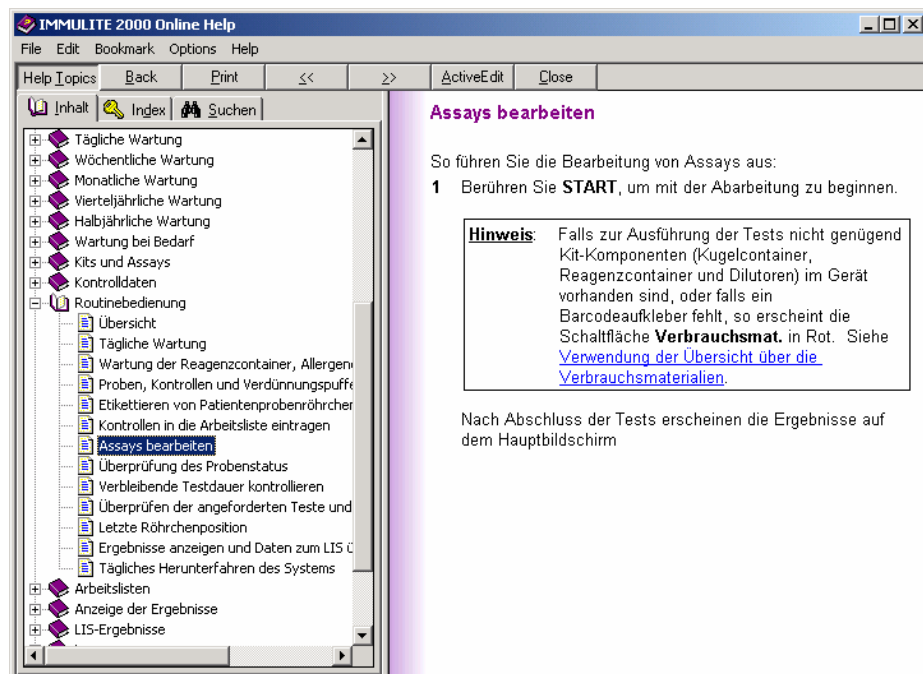


Abbildung 10-10 Hilfe-Bildschirm für einen Routine-Bedienvorgang



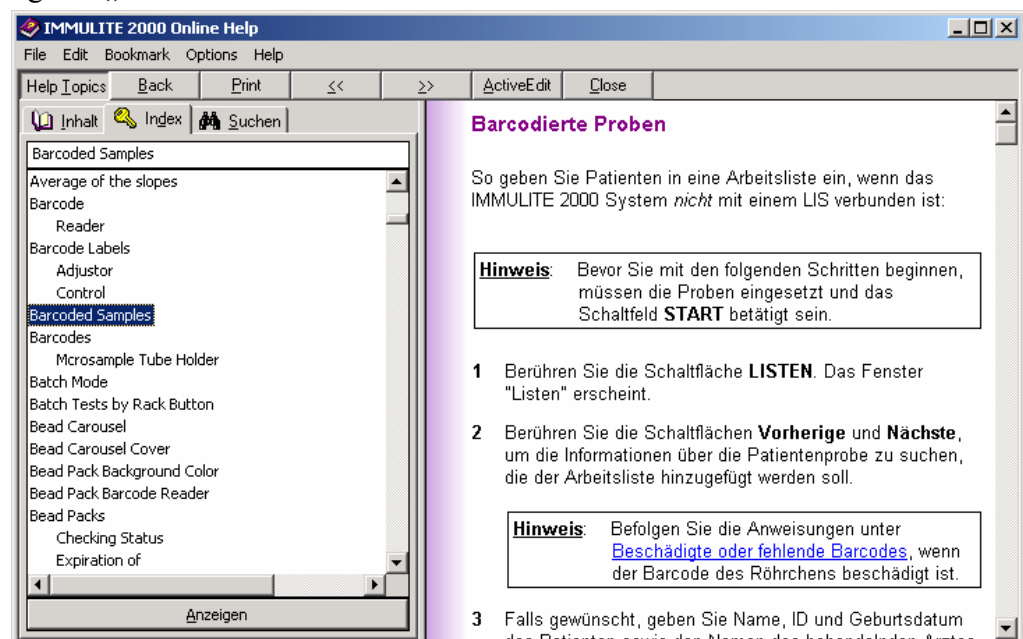
Verwendung der Indexfunktion

Die IMMULITE 2000 Online-Hilfe besitzt auch einen Index, mit dem die gewünschten Informationen alphabetisch aufgesucht werden können.

So verwenden Sie den Index:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **Hilfe** auf der horizontalen Bedienerleiste
2. Wählen Sie das Register **Index** im Online-Hilfe-Bildschirm, um eine Liste von Indexpunkten anzuzeigen.

Abbildung 10-11 Register „Index“ des Hilfe-Bildschirms



3. Wählen Sie das gewünschte Indexthema. Die Unterthemen (falls vorhanden) innerhalb dieses Themas erscheinen.
4. Wählen Sie das gewünschte Indexthema. Die Informationen zu diesem Thema erscheinen im rechten Bildausschnitt des Online-Hilfe-Bildschirms.

Verwendung der Suchfunktion

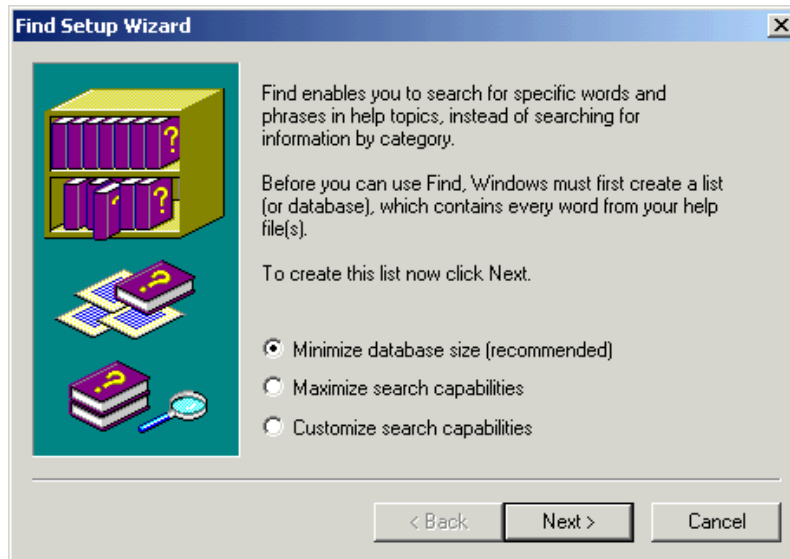
Die Suchfunktion gestattet dem Bediener, bestimmte Wörter oder Ausdrücke in der Online-Hilfe-Software aufzufinden. Vor der erstmaligen Verwendung muss eine Datenbank eingerichtet werden, die jedes Wort in der Online-Hilfe-Software auflistet.

So initialisieren Sie die Suchfunktion:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **Hilfe** auf der horizontalen Bedienerleiste

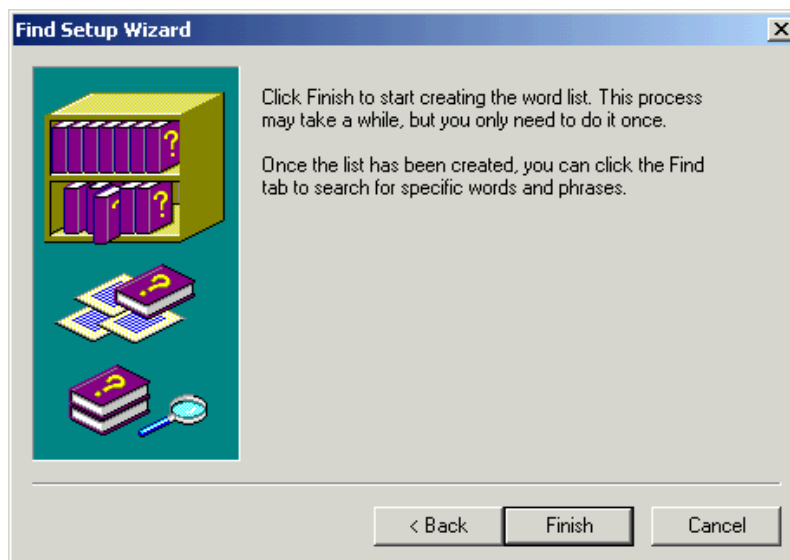
2. Wählen Sie das Register **Search** (Suchen) im Online-Hilfe-Bildschirm. Der Setup-Bildschirm **Find Setup Wizard** (Assistent für Konfiguration der Suchfunktion) erscheint.

Abbildung 10-12 Bildschirm „Assistent für Konfiguration der Suchfunktion“ (Datenbank)



3. Lassen Sie die Vorauswahl auf minimaler Datenbankgröße und wählen Sie **Next**, um fortzufahren.

Abbildung 10-13 Bildschirm „Assistent für Konfiguration der Suchfunktion“ (Ende)

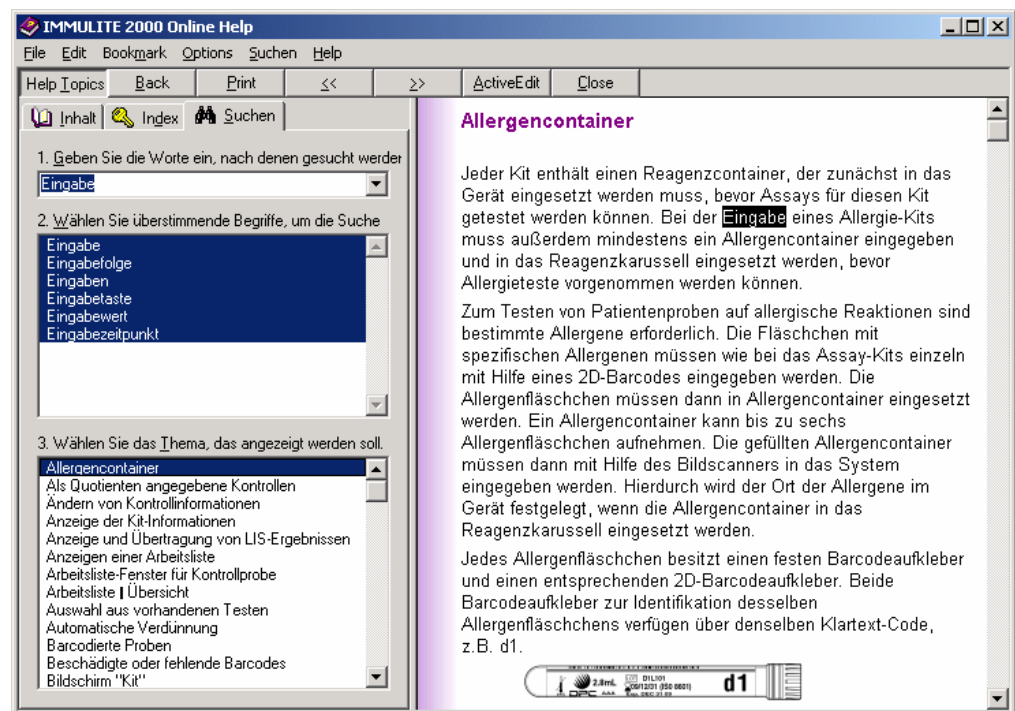


4. Wählen Sie **Finish**, um dem Setup-Assistenten zu beenden. Die Suchdatenbank ist nun für den Gebrauch fertig.

So führen Sie eine Suche in der Online-Hilfe-Datenbank aus:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **Hilfe** auf der horizontalen Bedienerleiste
2. Wählen Sie das Register **Search** im Online-Hilfe-Bildschirm.

Abbildung 10-14 Register „Search“ des Hilfe-Bildschirms



3. Geben Sie im Suchfenster ein Wort oder einen Ausdruck ein (z.B. Eingabe). Im zweiten Fenster werden dazu passende Wörter angezeigt.
4. Wählen Sie ein Wort oder einen Ausdruck, um die Suche einzuschränken.
5. Im Ergebnisfenster werden alle Themeneinträge angezeigt, die das Wort bzw. den Ausdruck enthalten.
6. Wählen Sie das Thema, das angezeigt werden soll. Das Thema erscheint im rechten Ausschnitt des Bildschirms, wobei die Suchergebnisse markiert sind.

Lern- programm

Das Lernprogramm ist sowohl für Neulinge als auch für erfahrene Bediener von Nutzen. Es bietet eine Einführung in das IMMULITE 2000 System, Anleitungen zur Verwendung des Trackballs, Erläuterungen der verwendeten chemischen Grundlagen sowie Instruktionen zur Bedienung des Gerätes und der Software.

Das IMMULITE 2000 Lernprogramm kann auf dem IMMULITE 2000, einem PC oder einem Laptop-Computer ausgeführt werden.

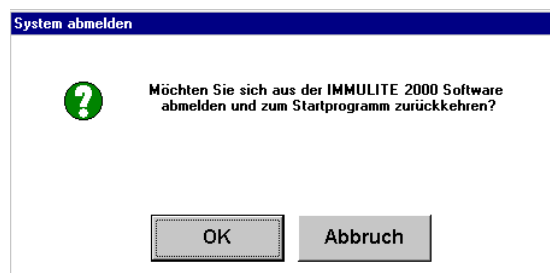
Ausführen des Lernprogramms auf dem Gerät

So führen Sie das Lernprogramm auf dem Gerät aus:

WICHTIG: Vor dem Ausführen des Systems *muss* das System abgemeldet werden. Das Lernprogramm kann den Betrieb der IMMULITE 2000 Software beeinflussen.

1. Wählen Sie **STOP**-Taste.
2. Wählen Schaltfläche **Abmelden**.

Die folgende Meldung erscheint:



3. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Die folgende Meldung erscheint:



4. Wählen Sie die Schaltfläche **WEITER**.

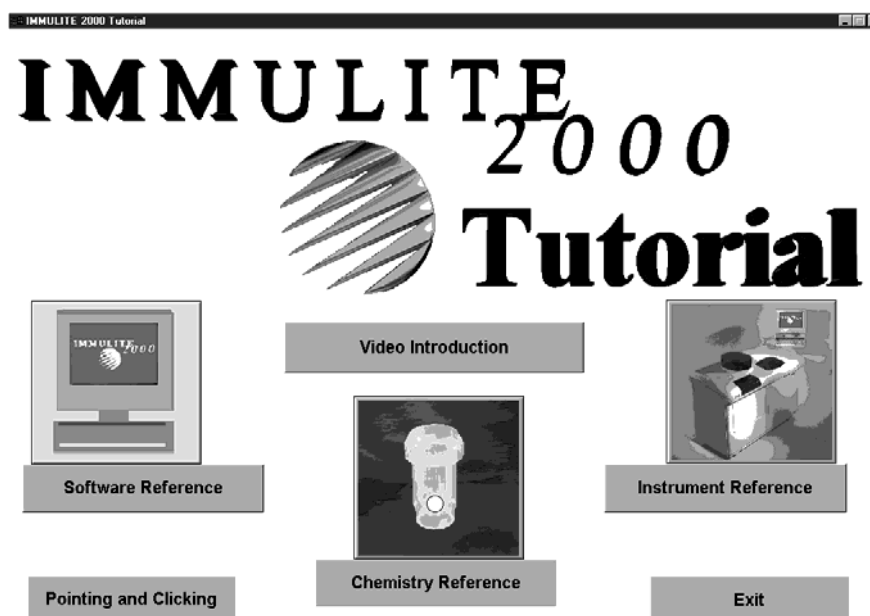
Das System meldet sich ab.

5. Doppelklicken Sie auf das Symbol **Lernprogramm**.



Der Hauptbildschirm des Lernprogramms erscheint.

Abbildung 10-15 Hauptbildschirm Lernprogramms



6. Wählen Sie entweder **Software Reference** (Software-Schulung), **Pointing and Clicking** (Trackball), **Video Introduction** (Video-Einführung), **Chemistry Reference** (Chemische Grundlagen) oder **Instrument Reference** (Gerätebedienung).
7. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Lernprogramm zu durchlaufen.

Anforderungen an den PC

Um das IMMULITE 2000 Lernprogramm ausführen zu können, sollte der PC folgende Mindestvoraussetzungen erfüllen:

Anforderungen an den PC

- Pentium Pro Prozessor (200 MHz oder mehr)
- CD-ROM-Laufwerk
- Mindestens 32 MB RAM (64 MB empfohlen)
- 500 MB verfügbarer Festplattenspeicher auf dem C-Laufwerk
- 17-Zoll-Monitor mit 1024 x 768 True-Color-Auflösung
- 3,5"-Diskettenlaufwerk
- Trackball
- SoundBlaster-Audiokarte
- Lautsprecher (falls nicht bereits im Monitor integriert)
- Betriebssystem Windows NT (4.0 oder höher)

Installieren des Lernprogramms auf einem PC

So installieren Sie das IMMULITE 2000 Lernprogramm auf einem PC:

1. Beenden Sie alle aktiven Programme.
2. Legen Sie die CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
Ein Begrüßungsfenster erscheint.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Next>**.
Das Fenster „Choose Destination“ erscheint mit der Vorgabe C : \ für das Installationslaufwerk.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next>**, um den Vorgabewert C : \ zu übernehmen.
Die Installation dauert ca. 15 Minuten. Ein Mitteilungsfenster erscheint, wenn die Installation beendet ist.
5. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.
6. Doppelklicken Sie auf das Symbol „Lernprogramm“, um das Lernprogramm zu starten.

Interaktive Schulungs-CDs

Die interaktiven Schulungs-CDs sind sowohl für neue als auch erfahrene Bediener vorgesehen. Das Design gestattet dem Benutzer die Kommunikation mit der Software über die Verwendung von Text, Videos und Grafiken.

Schulungs-CD 1 – „Einführung in die Grundbedienung“ behandelt Themen wie tägliche Wartung und Analysieren von Kalibratoren, Kontrollen und Patientenproben.

Schulungs-CD 2 – „Verarbeitungsweg eines Reaktionsgefäßes und regelmäßige Wartung“ ist in zwei Teile gegliedert. Der erste Abschnitt behandelt die einzelnen Teile des Gerätes und deren Funktionsweise beim Weg des Reaktionsgefäßes durch das System. Der zweite Abschnitt befasst sich mit der regelmäßigen Wartung.

Schulungs-CD 3 – „Hilfe bei der Fehlersuche“ umfasst sechs Kapitel mit Beschreibungen zum Lesen der Fehlermeldungsliste, zum Beheben von Systemblockaden, zum Entfernen von Clots, zum Reinigen des Abfallschachtes und dem Beurteilen von Ergebnissen sowie dem Neustart des Systems.

Schulungs-CD 4 – „Einfach(e) Allergie“ umfasst fünf Kapitel mit Beschreibungen zur Abarbeitung von Allergiebestimmungen. Die Verwendung des Universalkits, der Allergenhalter, Durchführung von Kalibrationen und der Bestimmung von Patientenproben.

Hinweis: Nach Durcharbeiten dieser Schulungs-CDs können Weiterbildungspunkte für die Erneuerung der US-Laborlizenz erworben werden. Befolgen Sie die Anweisungen, die den CDs beiliegen, um das Punktezertifikat auszudrucken und einzuschicken.

Die IMMULITE 2000 Schulungs-CDs können auf dem IMMULITE 2000, einem PC oder einem Laptop-Computer ausgeführt werden. Weiter unten sind die erforderlichen Voraussetzungen an den PC angegeben.

Verwendung der Schulungs-CDs

So starten Sie die Schulungs-CDs:

1. Starten Sie Windows 95/NT.
2. Legen Sie die CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk ein.
3. Das Programm sollte automatisch starten. Andernfalls führen Sie folgende Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Taskleiste **START** und dann **AUSFÜHREN**.
 - Wählen Sie **DURCHSUCHEN** und wählen Sie Ihr CD-ROM-Laufwerk.
 - Wählen Sie entweder **Module1.exe** oder **Module2.exe**, je nachdem welche CD Sie verwenden.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **OK**. (Das Laden des Programms kann

einige Sekunden in Anspruch nehmen.)

4. Es erscheint eine Aufforderung zum Einlegen einer Diskette. Legen Sie eine formatierte, leere 3,5"-Diskette in Laufwerk A ein. Wählen Sie die Schaltfläche **WEITER**.
5. Eine Aufforderung zur Eingabe Ihres Namens erscheint. Geben Sie Ihren Namen ein, wie er auf der Urkunde erscheinen soll, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
6. Sie sind jetzt bereit zu beginnen.

**Voraus-
setzungen an
den PC**

Um die IMMULITE 2000 Schulungs-CDs verwenden zu können, sollte der PC folgende Mindestvoraussetzungen erfüllen:

Voraussetzungen an den PC


- PC Windows[®] 98 oder höher[®]
- CD-ROM-Laufwerk
- Sound-Karte (optional)
- Monitor für 1024 X 768 x 16 Millionen Farben
- 64 MB erforderlich, falls die CD auf der Festplatte installiert werden soll
- 3,5"-Diskettenlaufwerk

Kapitel 11: Hilfsmittel zur Fehlersuche / Datenexport

Überblick

Die Bildschirme zur Fehlersuche auf dem IMMULITE 2000 umfassen „Fehlerbericht“, „Tagesfehlerliste“, „Fehlerliste“ und „Temperatur“.

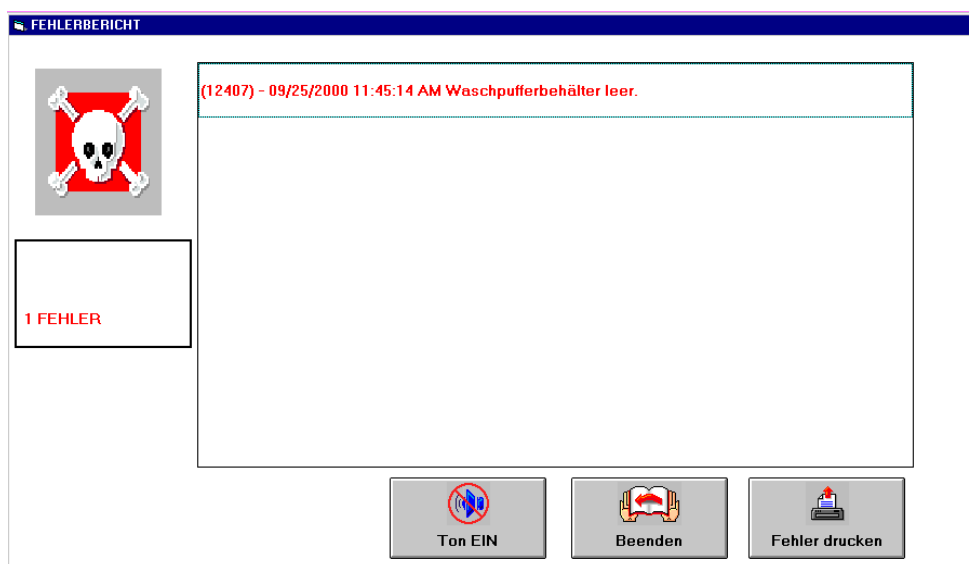
Dieser Abschnitt umfasst auch die Fehlersuchprogramme des IMMULITE 2000, Prozeduren zum Herunterfahren/Starten und den Wassertest. Kapitel 6 enthält Vorgehensweisen zur Anzeige von Kalibrationsprotokoll, Kugeln und Reagenzien im Gerät, Allergene im Gerät und Datenexport.

WICHTIG: Wenn das Gerät eine Blockade erkennt, wird das Fenster des IMMULITE 2000 Programms eventuell auf ein Symbol reduziert. Wählen Sie in diesem Fall auf die Schaltfläche  oben rechts im Bildschirm, um das IMMULITE 2000 Programm zu beenden. Starten Sie das Programm erneut durch Doppelklicken auf das IMMULITE 2000 Symbol auf dem Windows NT Desktop und wählen Sie dann **Fehlerliste anzeigen**, um die Ursache der Blockade zu ermitteln.

Bildschirm „Fehlerbericht“

Der Bildschirm „Fehlerbericht“ listet die gegenwärtig vorliegenden Systemfehler auf. Er erscheint automatisch, wenn das IMMULITE 2000 System einen Fehler entdeckt. Ein Beispiel eines Fehlerprotokolls ist nachfolgend dargestellt.

Abbildung 11-1 Bildschirm „Fehlerbericht“



Hinweis: Längere Fehlermeldungen können durch Ziehen der horizontalen Bildlaufleiste vollständig angezeigt werden.

Die Schaltflächen auf dem Bildschirm „Fehlerbericht“ sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

Schaltfläche	Funktion
Hilfe	Bietet Online-Hilfe zur Lösung des Problems, welches als Ursache des Fehlers in Frage kommt.
Ton ein oder Ton aus	Ist Ton ein gewählt, so zeigt das System akustisch an, wenn der Fehlerbildschirm erscheint. Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zu Ton aus . Ist Ton aus gewählt, so zeigt das System <i>nicht</i> akustisch an, wenn der Fehlerbildschirm erscheint. Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zu Ton aus .
Beenden	Schließt den Fehlerbildschirm.
Fehler drucken	Druckt die aktuellen Fehlermeldungen.

Fehler- / Ereignisprotokoll anzeigen

Es gibt zwei Bildschirme mit Fehlerlisten:

- Fehlerliste
- Tagesfehlerliste

Fehlerliste

Der Bildschirm „Fehlerliste“ bietet eine Übersicht über die vergangenen Ereignisse und Fehler mit den Fehlermeldungen der letzten 90 Tage. So rufen Sie die Fehlerliste auf: (Weitere Informationen zum Lesen der Fehlerliste und zu den möglichen Fehlermeldungen sind in Anhang E enthalten.)

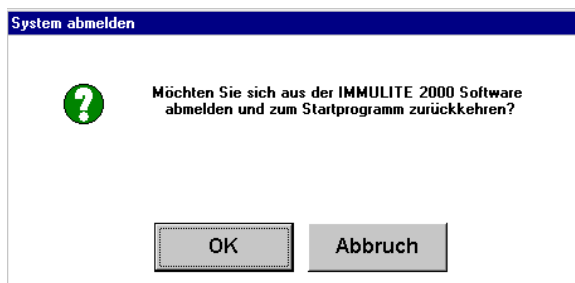
1. Wählen Sie **STOP**-Taste.

Eine Meldung erscheint, die das Bestätigen des Stoppens verlangt.

ACHTUNG: Falls noch Teste Inkubieren, so gehen diese beim STOP des Systems verloren.

2. Wählen Sie die Schaltfläche **Abmelden**.

Die folgende Meldung erscheint:



3. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Die folgende Meldung erscheint:



4. Wählen Sie die Schaltfläche **CONTINUE**.

Das System meldet sich ab, und der Anfangsbildschirm erscheint (siehe Abbildung 11-2 auf der nächsten Seite).

Abbildung 11-2 Anfangsbildschirm



5. Wählen Sie die Schaltfläche **View Event Log**.

Der folgende Bildschirm erscheint zur Auswahl, welche Art von Fehlern angezeigt werden sollen (siehe Abbildung 11-3).

Abbildung 11-3 Bildschirm zur Auswahl der Fehlerart

6. Wählen Sie unter **TIME RANGE** auf **Whole Event Log**, wenn Sie den gesamten Fehlerverlauf anschauen möchten. Wählen Sie **Selected Time Range**, wenn Sie einen bestimmten Zeitraum angeben möchten.

Hinweis: Fehlermeldungen werden für 90 Tage gespeichert.

Wenn Sie **Selected Time Range** gewählt haben, geben Sie Folgendes ein:

- Klicken Sie auf das Feld **Start Date** und wählen Sie aus dem Kalender das gewünschte Anfangsdatum aus.
 - Klicken Sie auf das Feld **Start Time** und wählen Sie in der Uhr die gewünschte Anfangszeit aus.
 - Klicken Sie auf das Feld **End Date** und wählen Sie aus dem Kalender das gewünschte Enddatum aus.
 - Klicken Sie auf das Feld **End Time** und wählen Sie in der Uhr die gewünschte Endzeit aus.
7. Wählen Sie unter **ERRORS** die Option **All Error Types**, um alle Fehler anzuzeigen, oder die Option **Selected Range**, um nur bestimmte Fehler anzuzeigen (z.B. nur Aufsetzen der Pipettoren).

Wurde **Selected Range** gewählt, so geben Sie die Ereignisnummern (die in den Fehlermeldungen angegeben sind) für die betreffenden Fehler in den Fenstern **From** und **To** ein.

8. Wählen Sie unter **SEVERITY** die Option **All Severity Levels**, um alle Fehler anzuzeigen, oder die Option **Selected Levels**, um nur Fehler eines bestimmten Typs anzuzeigen.

Wurde **Selected Levels** gewählt, so wählen Sie die Schaltfläche **WARNINGS** (Warnungen), **ERRORS** (Fehler) oder **SEVERE ERRORS** (Schwere Fehler).

Hinweis: Es können auch mehrere dieser Schaltflächen gewählt werden. *Schwere Fehler* stellen Fehler dar, die die Testergebnisse beeinträchtigen oder den Betrieb des Gerätes unterbrechen.

9. Durch Anklicken der entsprechenden Option im Feld **Sort Order** können Sie die Fehlermeldungen entweder nach Datum und Uhrzeit (**Date and Time**) oder nach Fehlernummer (**Error Number**) sortieren.

10. Wählen Sie die Schaltfläche **SUCHEN**.

Der Bildschirm „Fehlerliste“ erscheint mit den Fehlern, die den eingegebenen Auswahlkriterien entsprechen (siehe Abbildung 11-4).

Abbildung 11-4 Bildschirm „Fehlerliste“

Event Log						Print Error Log
Event Number	Date	Time	Severity Level	Event Message		
12001	09/19/2000	02:18:16PM	N/A	Kit nicht kalibriert.		
12006	09/19/2000	02:18:16PM	N/A	Keine Kugeln für angeforderten Test vorhanden.		
12003	09/19/2000	02:18:14PM	N/A	Keine Reagenzien für angeforderten Test vorhanden.		
12001	09/18/2000	11:30:01AM	N/A	Kit nicht kalibriert.		
12006	09/18/2000	11:30:00AM	N/A	Keine Kugeln für angeforderten Test vorhanden.		
12003	09/18/2000	11:29:59AM	N/A	Keine Reagenzien für angeforderten Test vorhanden.		
380	11/17/1999	08:03:34PM	SEVERE	Beendigung der MCP-Routine durch aufgetretene Fehler.		
534	11/17/1999	06:03:34PM	ERROR	Reagenzpipettor blockiert.		
380	11/17/1999	06:00:09PM	SEVERE	Beendigung der MCP-Routine durch aufgetretene Fehler.		
289	11/17/1999	06:00:08PM	SEVERE	Das Probenkarussell konnte nicht die Ausgangsposition nicht anfahren.		
380	11/17/1999	05:59:43PM	SEVERE	Beendigung der MCP-Routine durch aufgetretene Fehler.		
289	11/17/1999	05:59:42PM	SEVERE	Das Probenkarussell konnte nicht die Ausgangsposition nicht anfahren.		
526	11/17/1999	05:58:04PM	WARNING	Kugelcontainertür offen.		
524	11/17/1999	05:58:04PM	WARNING	Probenkarusselltür oder Hauptabdeckung offen.		
519	11/17/1999	05:58:03PM	WARNING	Türen des IMMULITE 2000 müssen beim Betrieb geschlossen sein.		
526	06/23/1999	04:52:01PM	WARNING	Kugelcontainertür offen.		
519	06/23/1999	04:52:01PM	WARNING	Türen des IMMULITE 2000 müssen beim Betrieb geschlossen sein.		

Page 1 of 1

Home Previous Page Next Page End CLOSE

11. Durch Wahl der Schaltflächen **Previous Page**, **Next Page**, **Home** und **End** können Sie durch alle Ereignismeldungen blättern.

12. Wählen Sie die Schaltfläche **Print Error Log**, um die Fehlerliste zu drucken.

ACHTUNG: Da die Schaltfläche **Print Error Log** alle Seiten druckt, kann der Ausdruck mehrere hundert Seiten lang sein. Verfeinern Sie daher Ihre Suche und drucken Sie nur die relevanten Ereignisse.

13. Wählen Sie die Schaltfläche **CLOSE**, um den Bildschirm „Fehlerliste“ zu verlassen.

Tagesfehlerliste Der Bildschirm „Tagesfehlerliste“ zeigt nur die am aktuellen Tag aufgetretenen Fehler an. So rufen Sie die Tagesfehlerliste auf:

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Status** und **Tagesfehlerliste**.

Die Tagesfehlerliste erscheint.

Abbildung 11-5 Bildschirm „Tagesfehlerliste“

Fehlerprotokoll 09/25/2000

Nummer	Datum	Zeit	Fehler typ	Meldung
12411	09/25/2000	10:04:13AM	SEVERE	Flüssigabfallbehälter voll.
12409	09/25/2000	10:03:36AM	SEVERE	Wasserbehälter leer.
12409	09/25/2000	10:03:18AM	SEVERE	Wasserbehälter leer.
659	09/25/2000	09:49:41AM	Entfällt	FEHLER ZWISCHEN ERSTEN UND ZWEITEN EINLESEN DER PATIENTENBARCODE

Liste drucken

Seite 1 von 1

Anfang

Vorherige Seite

Nächste Seite

Ende

BEENDEN

2. Durch Wahl der Schaltflächen **Vorherige Seite** und **Nächste Seite** können Sie durch alle Fehlermeldungen blättern.

Hinweis: Durch Wahl der Schaltflächen **Anfang** und **Ende** gelangt man an den Anfang bzw. das Ende der Fehlerliste.

3. Wählen Sie **BEENDEN**, um den Bildschirm „Tagesfehlerliste“ zu schließen.



Geräte- temperaturen anzeigen

So können Sie Temperatur und Feuchtigkeit im Gerät anzeigen lassen:

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Status** und **Temperaturen anzeigen**.

Der Bildschirm „Temperaturen“ erscheint.

Abbildung 11-6 Bildschirm „Temperaturen“

TEMPERATUREN		
	<u>Ist</u>	<u>Soll-Bereich</u>
Inkubator	36.99	36.8 - 37.2
Luminometer	37.01	36.8 - 37.2
Substrat	37.04	36.5 - 37.5
Reagenz	6.1	4.0 - 8.0
Gerät	26.59	keiner
Feuchtigkeit	3%	< 20 %
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  DRUCKEN </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  ABBRUCH </div> </div>		

2. Wählen Sie die Schaltfläche **PRINT** zum Ausdruck der Temperaturen oder **ABBRUCH**, um den Bildschirm zu verlassen.

Diagnose- programme

Die Diagnoseprogramme des IMMULITE 2000 Systems dienen dazu, die Ursache von Systemfehlern aufzuspüren und zu beheben. Nach dem Laden eines Programms erscheinen bestimmte Anleitungen, die spezifisch für dieses Programm sind. (Eine Beschreibung aller Diagnoseprogramme befindet sich auf Seite 11-12.)

Laden eines Diagnose- programms

So laden Sie ein Diagnoseprogramm:

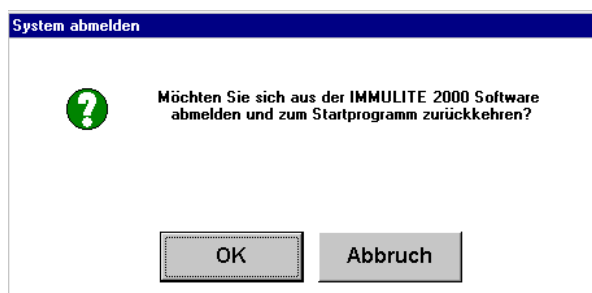
1. Wählen Sie **STOP**-Taste.

Eine Meldung erscheint, die das Bestätigen des Stoppens verlangt.

ACHTUNG: Falls noch Teste Inkubieren, so gehen diese beim STOP des Systems verloren.

2. Wählen Sie die Schaltfläche **Abmelden**.

Die folgende Meldung erscheint:



3. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Die folgende Meldung erscheint:



4. Wählen Sie die Schaltfläche **CONTINUE**.

Das System meldet sich ab.

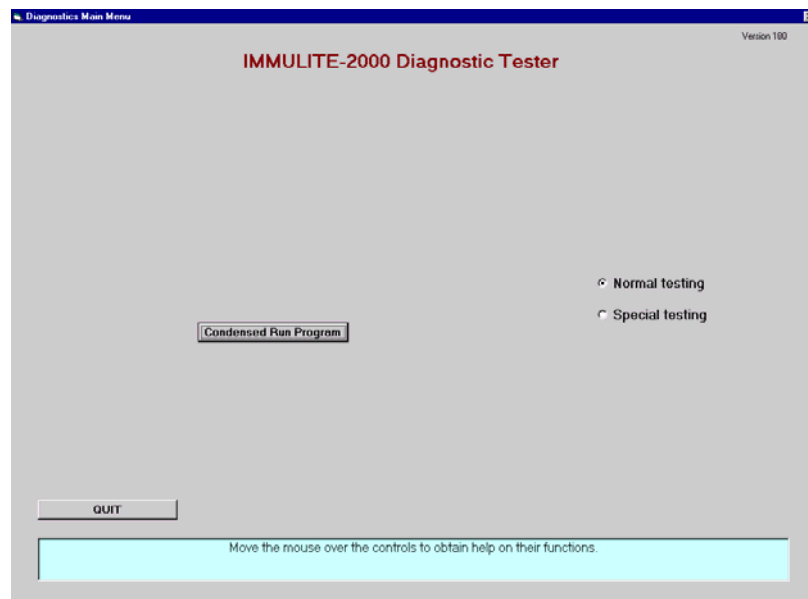


Diagnostics

5. Doppelklicken Sie auf das Symbol **Diagnose**.

Der folgende Bildschirm erscheint:

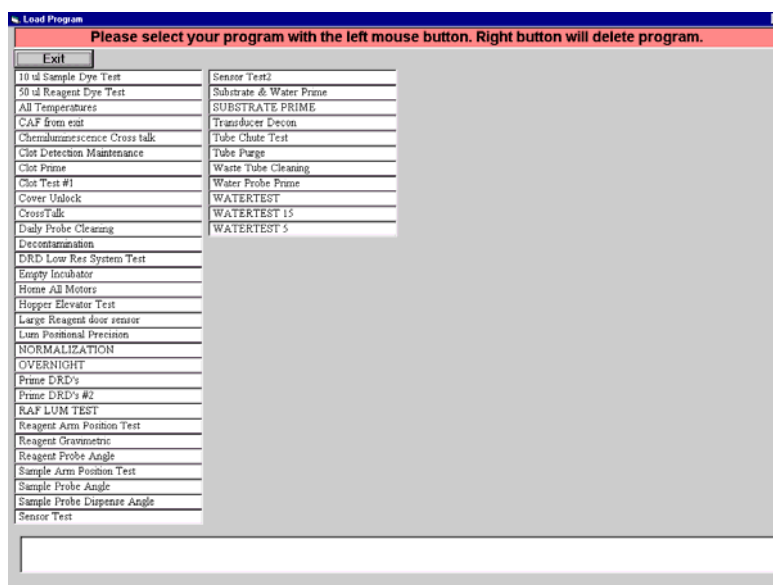
Abbildung 11-7 Diagnose-Hauptbildschirm



6. Wählen Sie nach der Initialisierung des Gerätes die Schaltfläche **Condensed Run Program**.

Der Bildschirm „Diagnostic Program Selection“ erscheint.

Abbildung 11-8 Bildschirm mit Diagnoseprogrammen



7. Wählen Sie **Home All Motors** und dann **RUN**. Hierdurch werden sämtliche Motoren in die Ausgangsstellung gefahren, bevor die Diagnose beginnt.
8. Wählen Sie mit der linken Trackball-Taste das gewünschte Diagnoseprogramm.
9. Wählen Sie die Schaltfläche **RUN**.

Es erscheinen nun Anweisungen, die spezifisch für das gewählte Programm sind.

ACHTUNG: Es ist sehr wichtig, nach Abschluss der Diagnosemaßnahmen den Diagnosebetrieb zu beenden. Die Unterdrückung der Motorbewegung während des Diagnoseprogramms kann dazu führen, dass die Feuchtigkeit in der Kugelkammer 20% übersteigt, wodurch eine Fehlermeldung erscheint.

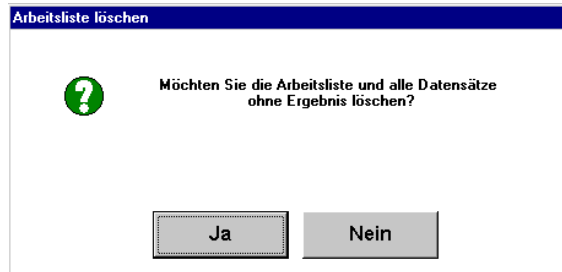
Beenden des Diagnoseprogramms

1. Wenn das Programm automatisch stoppt, wählen Sie die Schaltfläche **Exit**. Wenn sich das Programm nicht automatisch stoppt, wählen Sie die Schaltfläche **Stop**. Wählen Sie dann die Schaltfläche **Exit**.

Das Hauptmenü „Diagnose“ erscheint wieder.

2. Wählen Sie die Schaltfläche **QUIT**.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **IMMULITE 2000 STARTEN**, um zur

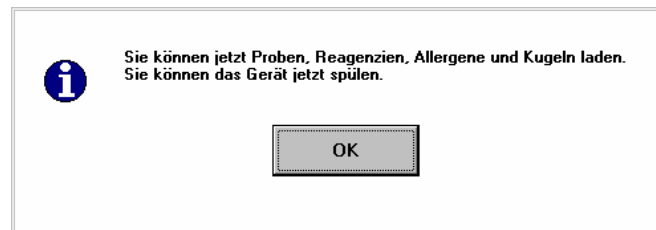
Software des IMMULITE 2000 Systems zurückzukehren. Das folgende Fenster erscheint:



4. Alternativ:

- Wählen Sie die Schaltfläche **Ja**, um alle offenen Daten ohne Ergebnisse oder fehlerbehaftete Daten zu löschen.
Oder
- Wählen Sie die Schaltfläche **Nein**, um alle Daten in der Arbeitsliste beizubehalten.

Nach Abschluss der Systeminitialisierung erscheint das folgende Fenster:



5. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Der Hauptbildschirm mit der Bediener- und Kontrollleiste erscheint.

**Beschreibung
der Diagnose-
programme**

Die folgende Tabelle enthält eine Beschreibung aller Diagnoseprogramme.

Programmname	Beschreibung
10 uL Sample Dye Test	<p>Dient zur Beurteilung der Pipettiergenauigkeit einer 10ul-Probenmenge. Bevor dieses Programm gestartet werden kann, muss zuerst das Diagnoseprogramm „Home All Motors“ durchlaufen werden. Laden Sie im Anschluss daran das Programm „10 ul Sample Dye Test“ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.</p> <p>Hinweis: Dieses Programm erfordert einen speziellen Farb-Kit.</p>

Programmname	Beschreibung
50 uL Reagent Dye Test	Dient zur Beurteilung der Pipettiergenauigkeit einer 50ul-Reagenzmenge. Bevor dieses Programm verwendet werden kann, muss zuerst das Diagnoseprogramm „Home All Motors“ durchlaufen werden. Laden Sie im Anschluss daran das Programm „50 ul Reagent Dye Test“ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Hinweis: Dieses Programm erfordert einen speziellen Farb-Kit.
All Temperatures	Zeigt die gegenwärtige Temperatur im Inkubator, Luminometer, Substratheizung und Reagenzkarussell (in dieser Reihenfolge) in einem kleinen grünen Fenster unten rechts im Bildschirm an.
CAF from exit	Dieses Programm wird bei der Fertigung verwendet.
Clot Prime	Dient zum Spülen des Clot-Detektionsmoduls. Hinweis: Dieses Programm spült nicht das gesamte Flüssigkeitssystem.
Clot Test #1	Dieses Programm wird bei der Fertigung verwendet.
Cover Unlock	Entriegelt die obere Abdeckung des Geräts.
CrossTalk	Dieses Programm wird bei der Fertigung verwendet.
Daily probe cleaning	Dient zum täglichen Spülen des Proben- und Reagenzpipettors. Die folgenden Komponenten werden dafür benötigt: DPC/Siemens-Reinigungsmodul, ein Probenröhrchen und ein spezieller Reagenzcontainer. Befolgen Sie nach dem Laden des Programms die Anweisungen auf dem Bildschirm.
Decontamination	Dient zur Beseitigung von Verunreinigungen in den Wasser- und Waschpufferleitungen mit Waschpuffer (10-fache Verdünnung) oder 0,1M NaOH. Bevor dieses Programm gestartet werden kann, muss zuerst das Diagnoseprogramm „Home All Motors“ durchlaufen werden. Laden Sie im Anschluss daran das Programm „Decontamination“ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
DRD Low Res System Test	Testet den niedrigen Auflösungsmodus des Dilutors.
Empty Incubator	Dieses Programm wird bei der Fertigung verwendet.
Home All Motors	Dient zur Initialisierung der Motoren vor dem Starten eines Diagnoseprogramms.
Hopper Elevator Test	Bewegt den Reaktionsgefäßheber und testet den Hebersensor.
lum positional precision	Dieses Programm wird bei der Fertigung verwendet.
NORMALIZATION	Dieses Programm wird bei der Fertigung verwendet.
OVERNIGHT	Dieses Programm wird bei der Fertigung verwendet.
Prime DRDs	Dient zur Spülung der meisten Flüssigkeitsleitungen (Wasser und Waschpuffer) mit Ausnahme des Clot-Detektionsmoduls und der

Programmname	Beschreibung
	Wasserdüse.
Prime DRDs #2	Dieses Programm wird vom DPC/Siemens-Kundendienst zur Simulation des Spülvorgangs benutzt, der bei der täglichen Wartung ausgeführt wird.
RAF LUM TEST	Dieses Programm wird bei der Fertigung verwendet.
Reagent Arm Position Test	Bewegt den Reagenzpipettor in die einzelnen Pipettierstellungen.
Reagent Probe Angle	Dient zur Kontrolle des Flüssigkeitsaustritts aus dem Reagenzpipettor. Der Reagenzpipettor wird über die Reagenzpipettorwaschstation positioniert und Flüssigkeit wird abgegeben. Kontrollieren Sie den Winkel des Flüssigkeitsaustritts aus dem Pipettor. Die Flüssigkeit muss ungestört direkt nach unten austreten.
Sample Arm Position Test	Bewegt den Probenpipettor in die einzelnen Pipettierstellungen.
Sample Probe Angle	Dient zur Kontrolle des Flüssigkeitsaustritts aus dem Probenpipettor. Der Probenpipettor wird über die Probenpipettorwaschstation positioniert und Flüssigkeit wird ausgegeben. Kontrollieren Sie den Winkel des Flüssigkeitsaustritts aus dem Pipettor. Die Flüssigkeit muss ungestört direkt nach unten austreten.
Sensor Test	Testet alle Sensoren.
Sensor Test2	Testet alle Sensoren, den Motor für den Röhrchenschüttler und den Motor für den Reaktionsgefäßbehälter. Bevor dieses Programm verwendet werden kann, muss zuerst das Diagnoseprogramm „Home All Motors“ durchlaufen werden.
Substrate_Water Prime	Spült die Substrat- und Wasserdüse. Hinweis: Das Programm enthält Aufforderungen an den Bediener, die Substrat- und Wasserdüse aus der Reaktionsgefäß-Waschstation herauszunehmen, bevor diese gespült werden.
SUBSTRATE PRIME	Spült die Substratdüse. Hinweis: Die Substratdüse muss vor dem Spülen aus der Reaktionsgefäß-Waschstation herausgenommen werden.
Transducer Decon	Dient zur Beseitigung von Verunreinigungen mit 0,1M NaOH in einem 12 x 75 mm Probenröhrchen. Befolgen Sie nach dem Laden des Programms die Anweisungen auf dem Bildschirm. Hinweis: Es erscheint eine Meldung, dass ein Probenröhrchen mit 2,5 ml 0,1M-Natriumhydroxid zu füllen ist. Dieses Röhrchen muss in Rackposition 1 eingesetzt werden. ACHTUNG: Natriumhydroxid in fester Form ist ätzend. Vermeiden Sie bei Verwendung von Natriumhydroxidlösung jeden Kontakt mit Haut oder Kleidung. Bei Handhabung von Natriumhydroxid in fester oder gelöster Form sind die üblichen Labor-Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.
Tube Chute Test	Zum Prüfen der Sensoren im Festabfallschacht.

Programmname	Beschreibung
Waste Tube Cleaning	Dieses Programm entnimmt Reinigungslösung dem Probenkarussell und Reagenzcontainer als Teil der wöchentlichen Wartung und reinigt den Abflussschlauch von der Waschstation. Näheres finden Sie unter „Wöchentliche Wartung“ in Kapitel 3.
Water Probe Prime	Spült die Wasserdüse. Hinweis: Die Wasserdüse muss vor dem Spülen aus der Reaktionsgefäß-Waschstation herausgenommen werden.
Water Test PM	Dient zur Überprüfung des Wassers auf Verunreinigungen durch alkalische Phosphatase. Befolgen Sie nach dem Starten des Programms die Anweisungen auf dem Bildschirm. Detaillierte Anweisungen (inkl. Beurteilung der Ergebnisse) finden Sie unter Wassertest auf Seite 11 – 20. Hinweis: Water Test PM verwendet <i>drei</i> 12 x 75 Probenröhrchen und vier Reaktionsgefäße.
WATERTEST	Dient zur Prüfung des Wassers auf Verunreinigungen durch Alkalische Phosphatase. Befolgen Sie nach dem Starten des Programms die Anweisungen auf dem Bildschirm. Detaillierte Anweisungen (inkl. Beurteilung der Ergebnisse) finden Sie unter Durchführung Wassertest auf Seite 3-29. Hinweis: WATERTEST verwendet <i>zwei</i> Reaktionsgefäße.

Luminometer-Klappe Bei der Ausführung des Programms „10 uL Sample Dye Test“ können Sie die Luminometer-Klappe mit Hilfe der folgenden Diagrammen lokalisieren.

Abbildung 11-9 Luminometer-Klappe (geschlossen)

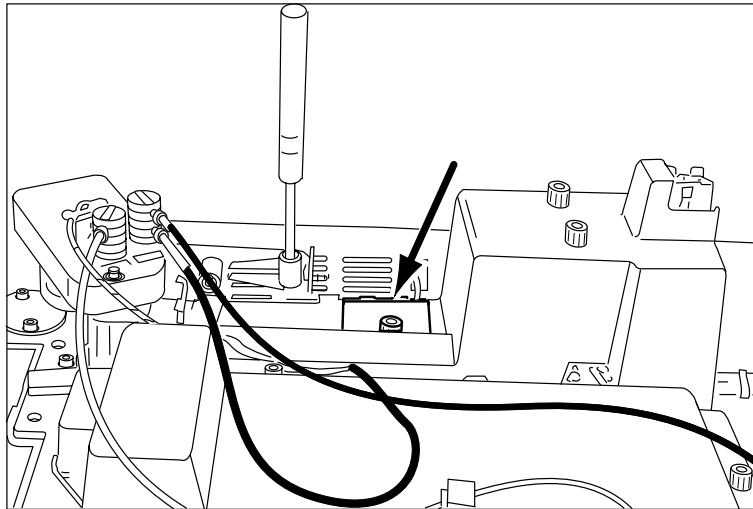
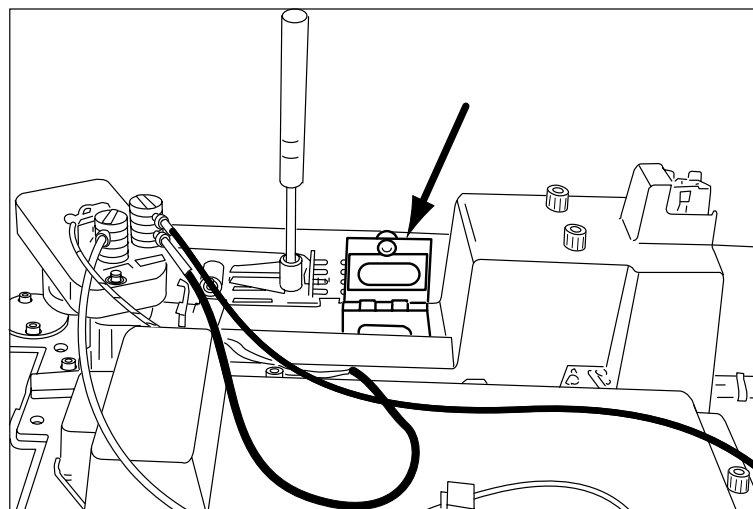


Abbildung 11-10 Luminometer-Klappe (geöffnet)



Herunter- fahren / Starten

Das Herunterfahren und Neustarten des Gerätes stellt eine Maßnahme zur Fehlersuche dar, welche zur Behebung bestimmter Systemprobleme verwendet wird.

Hinweis: Das Gerät sollte nur heruntergefahren und neu gestartet werden, wenn Sie dazu vom Kundendienst aufgefordert werden.

So fahren Sie das System herunter und starten Sie es erneut:

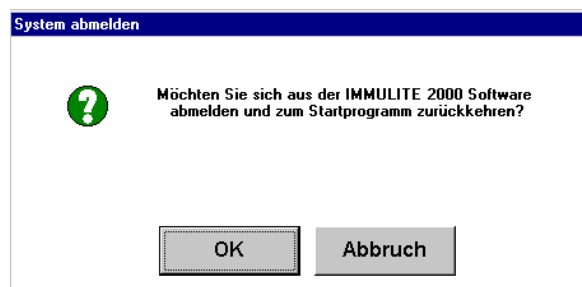
1. Wählen Sie **STOP**-Taste.

Eine Meldung erscheint zur Bestätigung des Stoppens des Systems.

ACHTUNG: Wenn Tests Inkubieren, gehen diese verloren wenn das System gestoppt wird.

2. Wählen Sie die Schaltfläche **Abmelden**.

Die folgende Meldung erscheint:



3. Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

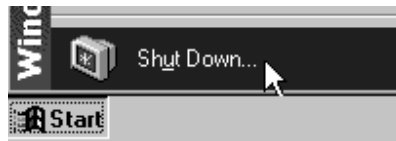
Die folgende Meldung erscheint:



4. Wählen Sie die Schaltfläche **CONTINUE**.

Das System meldet sich ab.

5. Wählen Sie die Schaltfläche **Start** links am unteren Rand des Bildschirms und wählen Sie **Shut Down**.



Das folgende Fenster erscheint:



6. Wählen Sie die Option **Shut down the computer?** und wählen Sie die Schaltfläche **Yes**.
Eine Meldung erscheint mit der Angabe, dass der Computer nun ausgeschaltet werden kann.
7. Schalten Sie die Stromzufuhr durch Umlegen des Netzschalters innen an der vorderen, linken Tür über dem Druckerfach ab.
8. Warten Sie mindestens vier Minuten und schalten Sie den Strom wieder ein. Wenn die Meldung „Press Ctrl+Alt+Delete to log on“ erscheint, drücken Sie *gleichzeitig* die Tasten **[Strg] + [Alt] + [Entf]**.
Das Logon-Informationsfeld erscheint.
9. Wählen Sie die Schaltfläche **OK** (kein Kennwort erforderlich).
Der Anfangsbildschirm des IMMULITE 2000 Systems erscheint.

Stromausfall

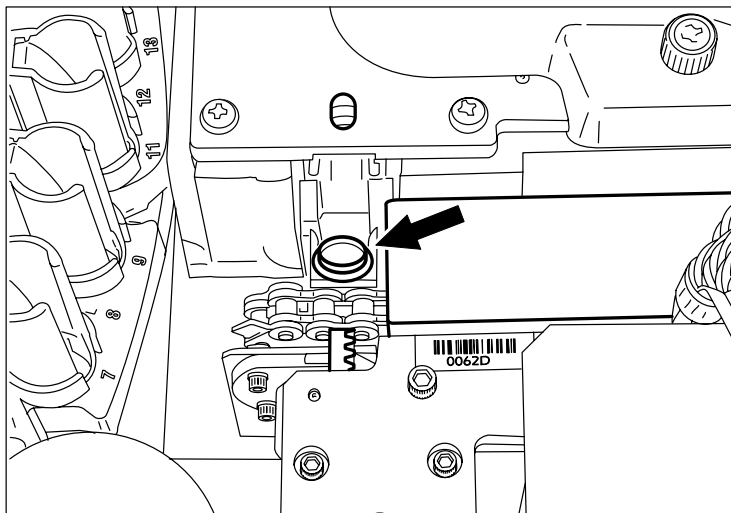
Der IMMULITE 2000 Analyzer ist mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) ausgestattet und kann den Betrieb daher bei Ausfall der Netzstromversorgung für begrenzte Zeit fortsetzen.

Die Betriebsdauer der Batteriepufferung beträgt bei vollständig aufgeladener USV ca. 30 Minuten. Es wird empfohlen, dass der Bediener das Gerät möglichst schnell herunterfährt und dann abschaltet. Durch das kontrollierte Herunterfahren des Systems wird eine Beschädigung der Datenbank vermieden, die auftreten kann, wenn der Betrieb bis zum vollständigen Entladen der USV-Batterien fortgesetzt wird. Durch Abschalten des Gerätes werden auch mögliche hohe Stromstöße bei der Wiederherstellung der Netzstromversorgung verhindert.

Hinweis: Auch wenn das Gerät nach einem Netzausfall begrenzte Zeit mit den USV-Batterien arbeiten kann, sollten keine neuen Teste in das Gerät eingesetzt werden.

Im Falle eines Netzstromausfalls sind folgende Schritte möglichst umgehend auszuführen:

1. Befolgen Sie die Schritte 1 bis 6 im Abschnitt „Herunterfahren / Starten“ ab Seite 11-17.
2. Je nachdem, wie lange es bis zur Wiederherstellung der Netzstromversorgung dauert, ist Folgendes zu beachten:
 - Bei einem Ausfall der Stromversorgung von bis zu einer Stunde benötigt der IMMULITE 2000 Analyzer ca. eine Stunde, bis alle Temperaturen wieder stabilisiert sind.
 - Bei einem Ausfall der Stromversorgung von 6 bis 12 Stunden benötigt der IMMULITE 2000 Analyzer mindestens zwei Stunden, bis alle Temperaturen und Feuchtigkeitsniveaus wieder stabilisiert sind.
 - Bei einem Stromausfall von 12 bis 24 Stunden sind alle Reagenzcontainer herauszunehmen und gekühlt zu lagern.
 - Bei einem Stromausfall über 24 Stunden sind die Kugelcontainer herauszunehmen und gegen schädliche Feuchtigkeit zu schützen.



Auswechseln eines Pipettors

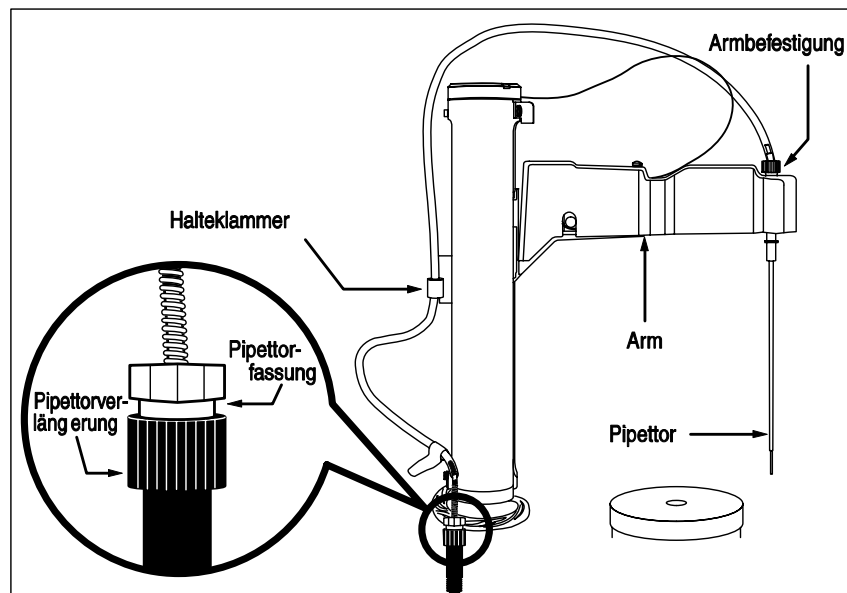
Falls ein Pipettor den Kriterien des Winkelstellungstests nicht genügt, wechseln Sie den Pipettor folgendermaßen aus.

1. Entfernen Sie die Halteklammer für den Pipettorschlauch an der Reagenz-/Probenarmsäule.
2. Schrauben Sie den Pipettor von dem Arm ab.
3. Schrauben Sie die schwarze Pipettorverlängerung vom Verteilerblock ab, indem Pipettor und Verlängerung zusammen gedreht werden.
4. Schrauben Sie die Pipettorverlängerung von dem Pipettor ab. Die Verlängerung wird zum Anbringen des neuen Pipettors weiterverwendet. Entsorgen Sie den alten Pipettor sachgerecht.
5. Setzen Sie die Pipettorverlängerung am Anschlussstück des neuen Pipettors an. Halten Sie das Pipettoranschlussstück mit einem 5/16"-Schraubenschlüssel fest, während Sie nur die Verlängerung drehen. Ziehen Sie die Verlängerung gut fest.
6. Schrauben Sie die Pipettorverlängerung am Verteilerblock an, indem Sie Pipettor und Verlängerung gemeinsam drehen.

<p>Hinweis: Achten Sie darauf, dass der Pipettorschlauch nicht verdreht oder geknickt wird.</p>
--

7. Setzen Sie den Pipettor in den Armansatz und ziehen Sie sie fest. Kontrollieren Sie die Schläuche links am Proben-/Reagenzienarm.
8. Bringen Sie den Pipettorschlauch im Innern der Halteklammer am Reagenzien-/Probenarm an. Siehe Abbildung 11-11.

Abbildung 11-11 Pipettor im Armansatz



9. Sichern Sie den Pipettorschlauch mit der Halteklammer.
10. Spülen Sie den neu eingesetzten Pipettor gründlich luftblasenfrei.

Abfall- schacht- Reinigungs- werkzeug

Die häufigste Ursache für eine Blockierung der Luminometerkette ist ein Stau im Festabfallschacht. Befolgen Sie die Anweisungen unten, um einen Stau im Festabfallschacht sicher zu beseitigen. Hierfür wird das Abfallschacht-Reinigungswerkzeug (Artikel-Nr. 400918) benötigt.

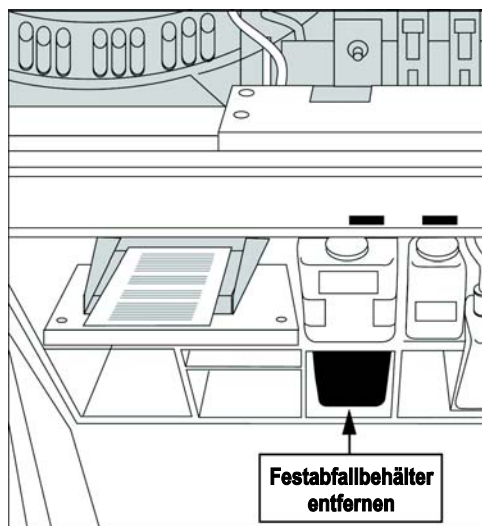
ACHTUNG: Das Abfallschacht-Reinigungswerkzeug darf niemals in das obere Ende des Abfallschachtes gesteckt werden. Dies kann zu Beschädigungen des Systems führen.

Unter dem Festabfall kann sich potenziell infektiöses Material befinden. Befolgen Sie daher beim Umgang mit dem Abfall die allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen.

1. Versetzen Sie das Gerät in den **Stop**-Modus und öffnen Sie die obere Geräteabdeckung und die vorderen Türen.
2. Nehmen Sie den Festabfallbehälter heraus und kontrollieren Sie, ob er voll ist.

Hinweis: Durch falsches Einsetzen des roten Bioabfallbeutels oder Einsetzen des Festabfallbehälters verkehrt herum kann sich Festabfall im Abfallschacht aufstauen, weil die Reaktionsgefäße sich nicht vom Schachtausgang weg nach vorne bewegen können.

Abbildung 11-12 Festabfallbehälter

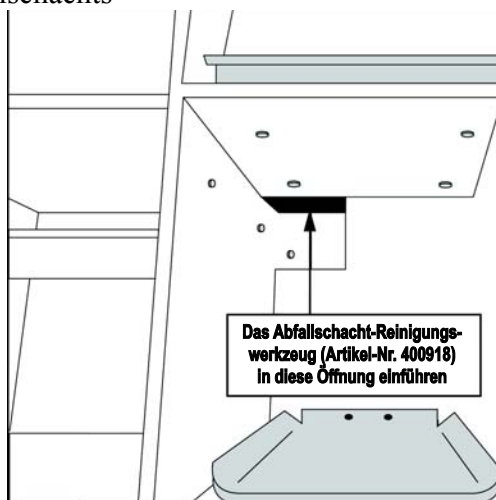


3. Stellen Sie einen niedrigen Behälter oder legen Sie ein saugfähiges Tuch über die Festabfall-Ladezelle zur Rückwand hin.
Hierdurch wird die Ladezelle geschützt, während alle Reaktionsgefäße aufgefangen werden. Gleichzeitig wird verhindert, dass herunterfallende Kugeln unter die Ladezelle rollen.

4. Lokalisieren Sie die Öffnung des Abfallschachts oben links im Bereich des Festabfallbehälters.
5. Führen Sie das Abfallschacht-Reinigungswerkzeug oder einen biegsamen Schlauch, wie z.B. Tygon (ca. 38 cm lang und 19 mm weit), in die untere Öffnung des Abfallschachts ein.
6. Beseitigen Sie den Stau durch wiederholtes Auf-/Abbewegen des Reinigungswerkzeugs.
7. Nehmen Sie das Reinigungswerkzeug wieder heraus.

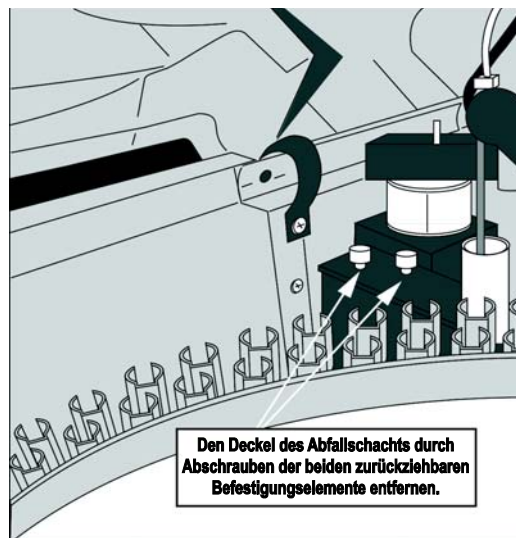
Die aufgestauten Reaktionsgefäße und Kugeln fallen auf den niedrigen Behälter bzw. das saugfähige Tuch.

Abbildung 11-13 Öffnung des Abfallschachts



8. Der Deckel des Abfallschachts befindet sich auf dem Gerät hinter der Waschstation. Entfernen Sie den Deckel des Abfallschachts durch Abschrauben der beiden einziehbaren Befestigungselemente.

Abbildung 11-14 Abdeckung des Abfallschachts

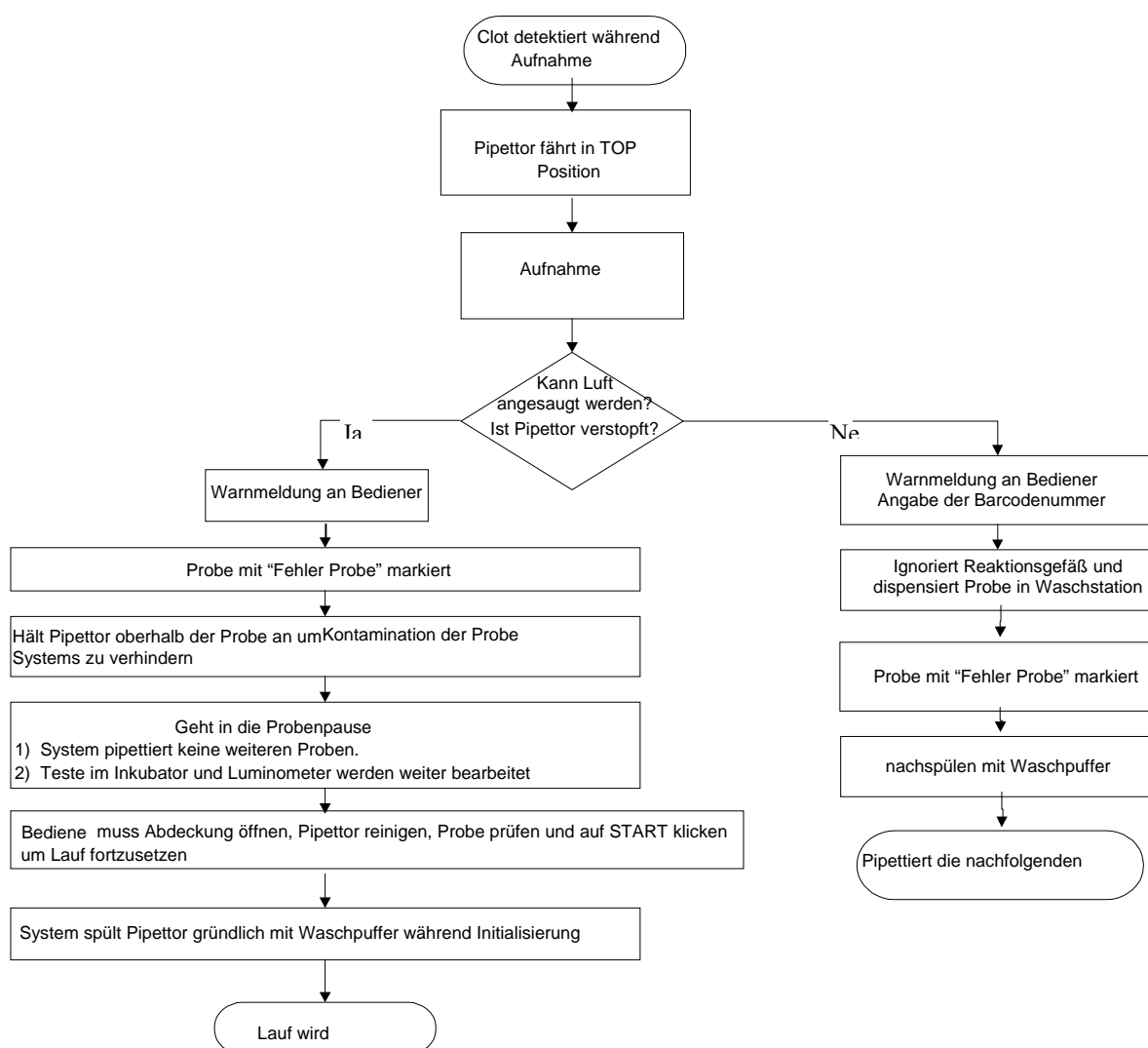


9. Leuchten Sie die Öffnung mit einer Taschenlampe nach vorhandenen Reaktionsgefäßen ab. Normalerweise sollten hier keine vorhanden sein. Falls hier dennoch Reaktionsgefäße zu finden sind, entfernen Sie diese von Hand.
10. Festsitzende Reaktionsgefäße können durch Einführen des Abfallschacht-Reinigungsstabs in die Öffnung des Abfallschachts gelockert werden.
11. Lassen Sie zur Kontrolle, ob die Blockierung behoben wurde, ein leeres, durch „X“ markiertes Reaktionsgefäß den Festabfallschacht herunterfallen. Das markierte Reaktionsgefäß sollte ungehindert durch den Schacht in die Schale bzw. auf das Tuch im Bereich des Festabfallbehälters fallen.
12. Wenn das markierte Reaktionsgefäß nicht ungehindert durchfällt, sind die Schritte 5 bis 7 zu wiederholen.
13. Lassen Sie anschließend wiederum ein leeres Reaktionsgefäß durch den Abfallschacht fallen, um sicherzustellen, dass die Blockade behoben wurde.

Vorgehen bei Fehlermeldungen des Clot Detektionsmoduls

Die folgende Flowchart illustriert das Vorgehen bei einer Clot Fehlermeldung. Wird ein Clot detektiert, so führt das System eine Analyse durch und entscheidet über die Art der Fehlermeldung.

Abbildung 11-15 Flowchart Vorgehen bei Clot Fehlermeldungen



Kapitel 12: Datenberechnung und Chemilumineszenzreaktion

Einführung

In diesem Kapitel wird die Theorie hinter der Funktionsweise des IMMULITE 2000 Systems erläutert.

Interne Berechnungen

In diesem Abschnitt werden schrittweise die internen Berechnungen beschrieben, die vom IMMULITE 2000 System bei der Ermittlung der Testergebnisse vorgenommen werden.

1. Da die extrem empfindlichen Nachweisverfahren des IMMULITE 2000 Systems bis zu mehrere Millionen Signale pro Sekunde (CPS) erzeugen können, kann vor den Photoverstärker (PMT) ein Graufilter geschaltet werden, um genaue Messungen über einen sehr weiten Bereich von Lichtsignalen zu erzielen. Die Filterscheibe besitzt die folgenden 3 Stellungen:

- Geschlossen – PMT wird vollständig abgeschirmt
- Gedämpft – Graufilter vor dem PMT
- Offen – kein Filter vor dem PMT

Der Graufilter des IMMULITE 2000 Systems reduziert die Anzahl Photonen, die in den PMT eintreten, und sorgt damit für eine genaue Zählung, auch wenn die tatsächliche Zählrate den linearen Bereich des PMT ohne Filter übersteigen würde.

2. Für jede Probe nimmt das IMMULITE 2000 System eine Ein-Sekunden-Messung (Dunkelzählung) in der geschlossenen Filterstellung und eine Ein-Sekunden-Messung (Entscheidungszählung) in der gedämpften Stellung vor. Beträgt die Graufilter-Ein-Sekunden-Messung weniger als 1000 CPS, bewegt sich die Filterscheibe in die offene Stellung, andernfalls bleibt sie in der gefilterten Stellung, während die Probenmessungen vorgenommen werden.
3. Das IMMULITE 2000 führt fünf Ein-Sekunden-Messungen aus und bringt die Filterscheibe dann in die geschlossene Stellung zurück.
4. Die letzten zehn Dunkelzählungen werden gemittelt. Der Mittelwert wird von jeder der fünf Messungen subtrahiert und anschließend wird der Mittelwert aus den fünf Messungen berechnet.

Hinweis: Wenn das Reaktionsgefäß sich in der Lesestellung befindet, wird die Dunkelzählung alle 18 Sekunden gemessen.
--

5. Wurde die Zählrate mit Graufilter ermittelt, wird der Mittelwert der fünf Einzelzählungen mit dem gerätespezifischen Graufilterfaktor multipliziert, um die gesamte Zählrate (CPS) ohne Dämpfung zu erhalten.
$$\text{CPS (ungedämpft)} = \text{CPS (gedämpft)} \times \text{Graufilterfaktor}$$
6. Zur Bestimmung der Konzentration der analysierten Substanzen bezieht sich die Software des IMMULITE 2000 Analyzers auf lotspezifische Standardkurvenparameter, die über die Kit-Barcodes eingegeben werden.

Erzeugung der Standardkurve / Zweipunkt-kalibrierung

Das Kalibrierungsverfahren des IMMULITE 2000 Systems verwendet eine gespeicherte Standardkurve in Zusammenhang mit einer Zweipunkt-kalibrierungsprozedur. Dieser Kapitel enthält einen Überblick über dieses Kalibrationsverfahren.

Kalibration – Überblick

Der IMMULITE 2000 Analyzer mit seinen stabilen Reagenzien macht es überflüssig, täglich eine Standardkurve ermitteln zu müssen. Dieses ist im Wesentlichen folgenden spezifischen Merkmalen des IMMULITE 2000 Systems zu verdanken:

- reproduzierbare Pipettierung
- präzise Zeitsteuerung
- kontrollierte Temperaturumgebung
- erhöhte Reagenzienstabilität

Stattdessen wird die Konzentration der analysierten Substanzen anhand einer gespeicherten Standardkurve ermittelt. Diese Standardkurve wird vom Hersteller für jede Reagenzien-Lot ermittelt und als verbindliche Standardkurve mitgeliefert. Durch Kalibratoren wird dann die Zählrate (CPS) des Kundengerätes mit der Zählrate des vom Hersteller verwendeten Gerätes korreliert, um so die Standardkurve anzupassen.

Ermittlung der Standardkurve

Die Standardkurven des IMMULITE 2000 Systems für jede Kit-Lot werden auf ein und demselben Gerät durch Messung zahlreicher Replikate für jeden Standard ermittelt, wobei die Standards jeweils den gesamten Bereich des Parameters umfassen. Die Anzahl Standards hängt von der analysierten Substanz ab und reicht von sechs für Total T4 (Bereich 1 – 24 µg/dl) bis fünfzehn für TSH (Bereich 0,002 – 75 µIU/ml). Die Standardreplikate werden in mehreren Durchläufen (in zufälliger Reihenfolge) gemessen. In jedem Lauf werden auch die niedrigen und hohen Kalibratoren des Assays mitbestimmt.

Die Standardkurve kann mittels zahlreicher Verfahren errechnet werden. Die am häufigsten angewandte Methode ist das Vier-Parameter-Logistik-Verfahren. Für bestimmte Reagenzien wie dem Universalreagenz für spezifische Allergieassays wird die Punkt-zu-Punkt-Methode verwendet.

Vier-Parameter-Logistik

Beim Vier-Parameter-Logistik-Verfahren ermittelt ein Computer-Algorithmus die optimale Anpasskurve an die Daten mit Hilfe gängiger Kurvenanpassverfahren.

Bei der gespeicherten Standardkurve handelt es sich um die Gleichung der Linie, die den Daten der Standardkurve am besten entspricht. Die Form der Gleichung ist konstant und permanent in den Software-Informationen des Assays gespeichert.

Hinweis: Die numerischen Werte der vier Gleichungsparameter sind für jede Kit-Lot verschieden. Diese Werte sind jeweils im Barcode des Kits enthalten. Gleichfalls sind auch die CPS für den niedrigen und hohen Kalibrator im Kit-Barcode enthalten.

Das IMMULITE 2000 System verwendet zwei verschiedene Gleichungsformen:

- eine Gleichung für kompetitive Assays
- eine Gleichung für immunometrische (Sandwich-) Assays

Die Gleichung der kompetitiven Assays lautet:

$$\text{CPS} = \text{P1} + \frac{\text{P2}}{1 + \text{EXP}(-(\text{P3} + \text{P4} \times \text{Ln}(\text{Dosis})))}$$

Dabei ist: $\text{P1} = \text{max. Zählrate (Bo)}$

$\text{P2} = \text{min.-max. Zählrate (NSB - Bo)}$

$\text{P3} = \text{Intercept einer logarithmischen Plotlinie}$

$\text{P4} = -\text{Slope der logarithmischen Plotlinie}$

Die Gleichung der immunometrischen (Sandwich-) Assays lautet:

$$\text{CPS} = \text{P2} + \frac{\text{P1} - \text{P2}}{1 + (\text{Dosis}/\text{P3})^{\text{P4}}}$$

Dabei ist: $\text{P1} = \text{max. Zählrate}$

$\text{P2} = \text{min. Zählrate (NSB)}$

$\text{P3} = \text{Dosis bei der Hälfte der max. Zählrate}$

$\text{P4} = -\text{Slope der logarithmischen Plotlinie}$

Punkt-zu-Punkt

Bei der Punkt-zu-Punkt-Methode werden mehrere Standards gefahren. Jeder Standard besitzt eine bestimmte Dosis und ein entsprechendes Signal. Die Standardkurve entsteht durch punktweises Verbinden jedes Standards durch eine gerade Linie.

**Zweipunkt-
kalibration**

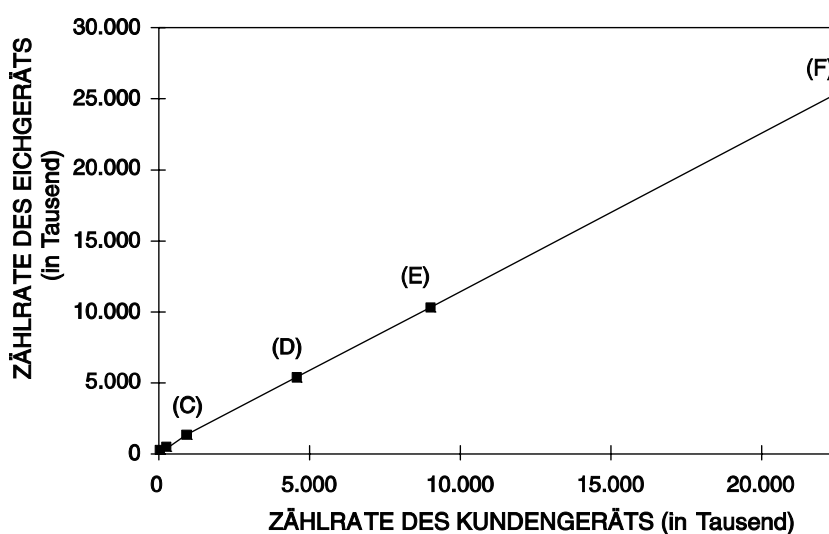
Um die Konzentration der unbekannten Proben direkt aus der gespeicherten Standardkurve errechnen zu können, muss das Signal der Zählrate auf dem Laborgerät exakt dem Signal des zur Ermittlung der Standardkurve verwendeten Gerätes entsprechen. Da aber keine zwei Photoverstärker (PMT) exakt die gleiche Zählrate für dieselbe Photonenanzahl anzeigen, muss das Signal jedes Laborgerätes mit Hilfe der Zweipunktkalibration an das Signal des Eichgerätes angepasst werden.

Würde eine volle Standardkurve sowohl auf dem Eichgerät als auch auf dem Gerät des Kunden gefahren werden, so würde die grafische Darstellung der Zählrate (Eichgerät über Kundengerät) eine gerade Linie ergeben. Es seien beispielsweise die folgenden möglichen Daten für eine Untersuchungsreihe mit sechs Standards angenommen:

Standard	Zählrate des Eichgerätes	Zählrate des Kundengerätes
Std A	85.176	75.112
Std B	329.714	293.703
Std C	1.079.469	961.223
Std D	5.112.318	4.568.847
Std E	10.125.798	9.050.371
Std F	25.087.126	22.424.222

Die grafische Darstellung der Daten sieht dann folgendermaßen aus:

Abbildung 12-1 Grafische Darstellung der Zählraten (Eichgerät über Kundengerät)



Da der Zusammenhang zwischen den Signalen des Laborgerätes und des Eichgerätes linear ist, sind nur zwei Punkte zur Bestimmung der Linie erforderlich. Diese beiden Punkte werden durch die beiden Kalibratoren definiert. Durch Vergleich der mittleren Zählrate des Kalibratorlaufs auf dem Eichgerät (Barcodeeingabe) mit der mittleren Zählrate auf dem Kundengerät werden bei der Kalibration die Steigung und der Schnittpunkt dieser Geraden errechnet. Steigung und Schnittpunkt werden dann in der folgenden Gleichung dazu benutzt, die Zählrate für eine unbekannte Probe in die Zählrate zu transformieren, die man für dieselbe Probe auf dem Eichgerät erhalten würde.

$$\text{CPS des Eichgerätes} = \text{CPS}_{\text{unbekannt}} \times \text{Slope} + \text{Intercept}$$

Die „angepasste“ Zählrate kann nun zur direkten Berechnung der Dosis mittels der Standardkurve verwendet werden, unabhängig davon, ob zur Datenreduzierung das Vier-Parameter-Logistik- oder Cubic-Spline-Verfahren benutzt wird.

Die erste Kundenkalibration einer neuen Kit-Lot dient dazu, die Zählrate des Kundengerätes mit der Zählrate des Eichgerätes in Zusammenhang zu bringen. Nachfolgende Kalibrationen dienen dann zur Kompensation von Änderungen der Enzymaktivität in den Reagenzien, die mit der Zeit auftreten.

Prüfen der Gültigkeit der Kalibration

Da bei Immunoassay-Analyseautomaten Schwankungen (aufgrund der Instrumentierung und Reagenzien) unvermeidlich sind, werden Richtlinien benötigt, um den Erfolg der Kalibration beurteilen zu können. Diese Richtlinien werden nachfolgend (in der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit) aufgelistet:

1. Kontrollwerte laufen direkt nach einer Kalibrierung
2. Steigung (Slope) einer Kalibration
3. Schnittpunkt (Intercept) einer Kalibration

Falls eine Kalibrierung (anhand dieser Richtlinien) ungültig erscheint, kann eine Neukalibrierung erforderlich sein.

Hinweis: Der Kalibrationsausdruck enthält die Steigung (Slope), den Schnittpunkt (Intercept) sowie eine Meldung, ob die Kalibration erfolgreich war oder nicht.

Kontrollen laufen direkt nach einer Kalibration

Qualitätskontrollproben müssen direkt nach einer Kalibration gefahren werden. Die mit diesen Proben gewonnenen Ergebnisse müssen in akzeptablen Grenzen nach Ermessen des Labors liegen. Dies ist das hauptsächliche Verfahren zur Verifikation einer Kalibration.

Prüfen Sie nach jeder Kalibration, ob die Kontrollwerte im Sollbereich gemäß Laborregeln oder sonstigen Regeln (z. B. Regeln nach Westgard, J.O. u. a. (Clin Chem 1981; 27, 493-501)) liegen.

Slope einer Anfangskalibration

Der Slope einer Anfangskalibration liegt im Allgemeinen innerhalb von $\pm 20\%$ des *mittleren Slopes* für das Gerät. Die Anfangskalibration bezieht sich auf den ersten Slope, der für eine neue Kit-Lot generiert wurde.

Der *mittlere Slope* muss vom Bediener berechnet werden. Es ist der Durchschnittswert von mindestens zehn Anfangs-Slopes eines einzelnen Gerätes unter Verwendung von:

- Anfangskalibrationen für mehrere Assay-Typen (außer Assays mit einzelnen Kalibratoren)

Oder

- Anfangskalibrationen für mehrere Kit-Lots (falls nur ein Parameter verwendet wird)

Hinweis: Auch wenn weniger als zehn Kalibrierungen vorgenommen wurden, kann dennoch ein Mittelwert errechnet werden. Allerdings sollte dieser Mittelwert als *vorläufig* betrachtet und nach Erreichen von zehn Kalibrierungen neu berechnet werden.

Es liegen beispielsweise die folgenden Daten vor:

Kit	Lot	Slope
COR	109	0,687
E2	107	0,986
E2	109	0,894
E2	110	0,983
TSH	110	1,009
TSH	125	0,993
TSH	127	0,989
T4	127	1,053
T4	117	1,008
TU	113	Kein Slope berechnet für TU
T3	115	0,998
FT4	112	1,387 (außer FT4)

1. Der mittlere (durchschnittliche) Slope wird folgendermaßen berechnet:

$$\text{Mittlerer Slope} = \text{Summe der Slopes} \div 10 = 0,96$$
2. Die zulässige Abweichung vom mittleren Slope wird folgendermaßen berechnet:

$$\text{Abweichung} = \text{Mittelwert} \times 0,2 = 1,116 \times 0,2 = 0,19$$
3. Der zulässige Bereich des Slope wird folgendermaßen berechnet:

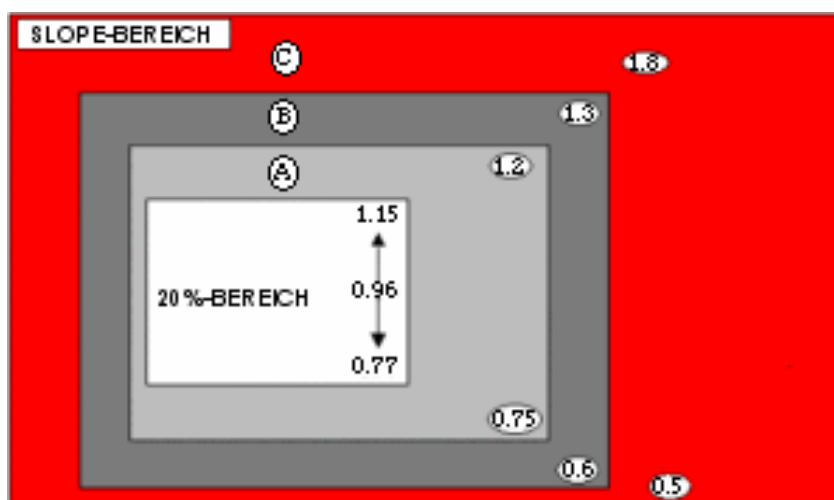
$$\text{Obergrenze} = \text{Mittelwert} + \text{Abweichung} = 0,96 + 0,19 = 1,15$$

$$\text{Untergrenze} = \text{Mittelwert} - \text{Abweichung} = 0,96 - 0,19 = 0,77$$

$$\text{Bereich} = \text{Mittelwert} \pm \text{Abweichung} = 0,77 \text{ bis } 1,15$$

Abbildung 12-2 Beispiel eines Slope-Bereichs

Diese Grafik veranschaulicht die Beispiel-Slopes und wie diese interpretiert werden können.



- A** In diesem Beispiel ist der Slope 1,2 bzw. 0,75; die Kalibration ist wahrscheinlich gültig. Kontrollieren Sie, ob die Ergebnisse der Qualitätskontrolle für die Probe nahe am erwarteten Mittelwert liegen.
- B** In diesem Beispiel ist der Slope 1,3 bzw. 0,6; die Kalibration kann immer noch gültig sein, was aber von mehreren Faktoren abhängt. Wenn die QK-Ergebnisse nahe am erwarteten Mittelwert liegen und der Slope für den Assay auch früher stets nahe an der Grenze des Slope-Bereichs lag, ist die Kalibration wahrscheinlich gültig.
- C** In diesem Beispiel beträgt der Slope weniger als 0,5 bzw. mehr als 1,8 (was auf ein Problem hinweist). Die Kalibration ist ungültig.

Intercept für einen immunometrischen (Sandwich-) Assay

Hinweis: Intercepts werden im Allgemeinen entsprechend den folgenden Richtlinien ermittelt. Es gibt jedoch Situationen, in denen diese Richtlinien nicht anwendbar sind.

Ein hoher Intercept beeinflusst die Ergebnisberechnung nur bei sehr niedrigen Konzentrationen. Sofern keine Kontrollen mit diesen Konzentrationen gefahren werden, wird ein Intercept unter folgenden Bedingungen als zulässig interpretiert:

$$\text{Absolutwert des Intercepts} \leq \text{Niedrig-Kalibrator-CPS der Standardkurve} \times 30\%$$

Die Zählrate des niedrigen Kalibrators bezieht sich auf die Angabe auf dem Bildschirm „Kit-Eingabe“ bzw. den Kalibrierungsausdruck (und nicht auf die bei der Kalibration gemessene Zählrate).

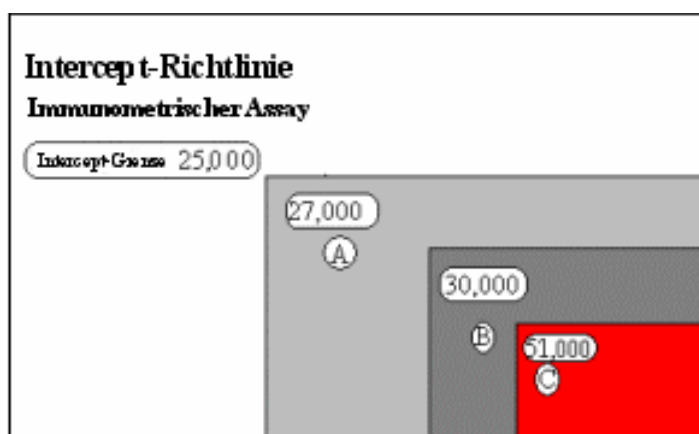
Beispiel:

CPS des niedrigen Kalibrators = 83.000

Akzeptabler Intercept: $83.000 \times 0,30 = 24.900$

Der maximale Intercept nach der Richtlinie beträgt 24.900.

Abbildung 12-3 Beispiel für eine Intercept-Richtlinie für einen immunometrischen Assay
Diese Grafik veranschaulicht die Beispiel-Intercepts und wie diese interpretiert werden können.



- A** Im vorliegenden Beispiel beträgt der Intercept 27.000 CPS. Da dieser Intercept innerhalb von 10% der Richtliniengrenze liegt, kann dieser als gültig angenommen werden. Dieser Intercept ist akzeptabel, sofern keine wesentliche Abweichung bei den QK-Proben festgestellt wurde.

- B** In diesem Beispiel ist der Intercept 30.000 CPS; die Kalibration kann immer noch gültig sein, was aber von mehreren Faktoren abhängt. Der Intercept ist akzeptabel, wenn die QK-Ergebnisse nahe am erwarteten Mittelwert liegen und der Intercept für den Assay auch früher stets nahe an der Grenze lag.
- C** In diesem Beispiel beträgt der Intercept 51.000 CPS oder mehr als das Doppelte des Richtliniengrenzwerts. Dies weist normalerweise darauf hin, dass ein Intercept-Problem vorliegt, und die Kalibration ist als ungültig anzunehmen. Eine QK-Probe mit einer Konzentration am oder nahe am **unteren** Grenzwert des Assay kann zur Validierung der Kalibration verwendet werden. Wenn solch eine QK-Probe nicht verfügbar ist oder die QK-Ergebnisse versetzt sind, sollten die möglichen Ursachen für den erhöhten Intercept untersucht werden.

Intercept für einen kompetitiven Assay

Ein großer Intercept kann die Werte entlang der gesamten Kurve, insbesondere im sehr hohen Bereich des Assays, beeinflussen. Durch große positive Intercepts können die Werte in diesem Bereich leicht niedriger als der wahre Wert sein, während sie durch große negative Intercepts etwas höher als der wahre Wert ausfallen können.

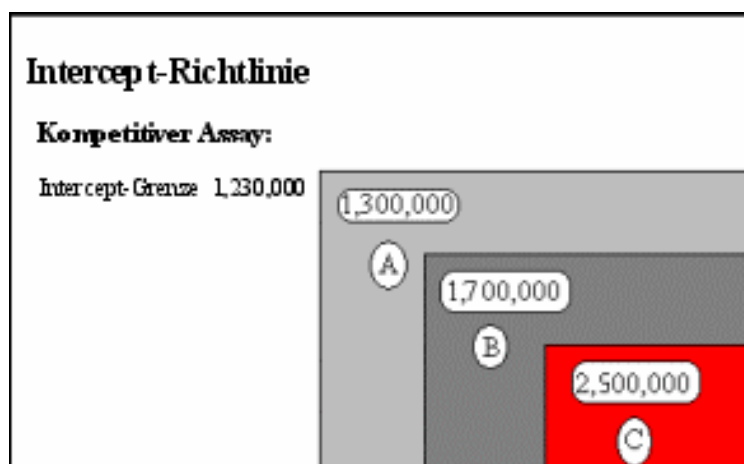
Für kompetitive Assays stellt $\leq 2\%$ des Kurvenparameters P1 auf dem Kit-Eingabe-Bildschirm einen akzeptablen Intercept dar.

Beispiel:

$$P1 = 61.500.000$$

$$\text{Akzeptabler Intercept: } 61.500.000 \times 0,02 = 1.230.000$$

Abbildung 12-4 Beispiel für eine Intercept-Richtlinie für einen kompetitiven Assay
Diese Grafik veranschaulicht die Beispiel-Intercepts und wie diese interpretiert werden können.



- A** Im vorliegenden Beispiel beträgt der Intercept 1.300.000 CPS. Da dieser Intercept innerhalb von 10% der Richtliniengrenze liegt, kann dieser als gültig angenommen werden. Dies ist akzeptabel, sofern keine wesentliche Abweichung bei den QK-Proben festgestellt wurde.
- B** Im vorliegenden Beispiel beträgt der Intercept 1.700.000 CPS. Die Gültigkeit der Kalibration hängt von mehreren Faktoren ab. Der Intercept ist akzeptabel, wenn die QK-Ergebnisse nahe am erwarteten Mittelwert liegen und der Intercept für den Assay auch früher stets nahe an der Grenze lag.
- C** In diesem Beispiel beträgt der Intercept 2.500.000 CPS oder mehr als das Doppelte des Richtliniengrenzwerts. Dies weist normalerweise darauf hin, dass ein Intercept-Problem vorliegt, und die Kalibration ist als ungültig anzunehmen. Eine QK-Probe mit einer Konzentration am oder nahe am **oberen** Grenzwert des Assay kann zur Validierung der Kalibration verwendet werden. Wenn solch eine QK-Probe nicht verfügbar ist oder die QK-Ergebnisse versetzt sind, sollte die mögliche Ursache für den erhöhten Intercept untersucht werden.

Zusammenfassung

1. Kontrollen, die sofort nach einer Kalibration gefahren wurden, sollten innerhalb der akzeptablen Grenzen liegen.
2. Der Slope einer Kalibration sollte innerhalb von $\pm 20\%$ des mittleren Slopes für das Gerät liegen.
3. Der Intercept einer Kalibration liegt im Allgemeinen unter einem berechneten Maximalwert für den Intercept.

Falls eine Kalibration aufgrund der Kombination dieser Richtlinien als ungültig erscheint, kann eine Rekalibration erforderlich sein.

Rekalibration

Wie auf der Packungsbeilage jedes Kits angegeben, muss jeder Parameter regelmäßig nachkalibriert werden, um den normalen Aktivitätsverlust der Reagenzien zu kompensieren.

Slopes der Rekalibration

Die Slopes von Rekalibrationen sollten innerhalb von *10%* der vorherigen Kalibration fallen.

Hinweis: Slope-Abweichung wird durch normale statistische Abweichung des Assay und einem 10-15%-igem Verlust der Enzymaktivität während der Lebensdauer eines Kits verursacht.

Intercepts der Rekalibration

Die Intercepts der Rekalibrationen sollten anhand der obigen Kriterien beurteilt werden.

Kritischer Wert für qualitative Assays

Bei qualitativen Assays werden die Ergebnisse als *nicht-reaktiv*, *reaktiv* oder *grenzwertig* klassifiziert. Die Analyseergebnisse werden durch Vergleichen des für eine Patientenprobe erhaltenen Signals mit einem kritischen Signal berechnet.

Für immunometrische (Sandwich-) Assays gilt:

Wenn Patientenzählrate > krit. Wert, ist das Ergebnis *reaktiv*

Wenn Patientenzählrate < krit. Wert, ist das Ergebnis *nicht-reaktiv*

Für kompetitive Assays gilt:

Wenn Patientenzählrate < krit. Wert, ist das Ergebnis *reaktiv*

Wenn Patientenzählrate > krit. Wert, ist das Ergebnis *nicht-reaktiv*

Sofern ein Graubereich definiert ist, handelt es sich gewöhnlich um einen Prozentsatz oberhalb und unterhalb des kritischen Wertes. Beispiel:

Wenn Prozentsatz = 10% des kritischen Wertes, dann . .

$0,9 \times \text{krit. Wert} < \text{Grenzwertig} < 1,1 \times \text{krit. Wert}$

Messen des kritischen Wertes für einen Assay

Der kritische Wert für einen Assay wird üblicherweise mittels eines der zwei folgenden Verfahren gemessen:

- Mehrere hundert Patienten, sowohl reaktive als auch nicht-reaktive, deren klinischer Zustand bereits durch ein anderes Verfahren ermittelt wurde, werden mit Hilfe des IMMULITE 2000 Analyzers analysiert. Auf statistische Weise wird ein kritischer Wert ermittelt. Wird der kritische Wert zu niedrig angesetzt, werden viele in Wahrheit nicht-reaktive Proben als reaktiv ermittelt (schlechte Spezifität). Wird der kritische Wert zu hoch angesetzt, werden viele in Wahrheit reaktive Proben als nicht-reaktiv ermittelt (schlechte Sensitivität). Es wird ein kritischer Wert berechnet, der sowohl eine optimale Sensitivität als auch Spezifität erzielt.
- Eine alternative Methode zur Ermittlung des kritischen Wertes, die besonders für Allergieassays angewandt wird, basiert auf der veränderlichen Signalantwort, die bei einer sehr großen Zahl nicht-reaktiver Patientenproben zu beobachten ist.

Qualitative Assays besitzen nur einen einzelnen Kalibrator, dessen Wert anhand seines Verhältnisses zum kritischen Wert zugewiesen wird. Wird der kritische Wert eines Assays beispielsweise als 100.000 CPS festgelegt und für einen Kalibratorlauf gleichzeitig 80.000 CPS gemessen, so ist ein Faktor von 1,25 (100000/80000) erforderlich, um den Kalibrator mit dem kritischen Wert in Übereinstimmung zu bringen.

Für das IMMULITE 2000 System ist dem Kit ein Einzelkalibrator beigelegt, und das Verhältnis aus dem Kalibrator-CPS-Wert und dem kritischen Wert

ist auf dem Kit-Barcodeaufkleber als Parameter 1 (P1) angegeben. Bei der Kalibration wird der durchschnittliche CPS-Wert des Kalibrators mit P1 multipliziert, um den spezifischen kritischen Wert zu erhalten.

Parameter 2 (P2) und Parameter 3 (P3) sind Faktoren zur Einstellung des oberen Grenzwertes (P2) und unteren Grenzwertes (P3) der Zwischenregion. Wenn ein Graubereich definiert ist, ergeben $P2 \times \text{Kalibrator-CPS}$ und $P3 \times \text{Kalibrator-CPS}$ das Signal oberhalb bzw. unterhalb des kritischen Wertes, der den Graubereich definiert. Der Prozentsatz oberhalb bzw. unterhalb des kritischen Wertes wird durch $P2/P1 \times 100$ bzw. $P3/P1 \times 100$ definiert. Wenn kein Graubereich für einen Assay definiert ist, haben P2 und P3 den Wert 0.

Für Assays mit Einzelkalibrator wird nach der Kalibration ein **Kalibrationsindex** berechnet. Dies ist das Verhältnis der Zählrate während der Kalibration zur Zählrate des Kalibrators auf dem DPC/Siemens-Eichgerät, die im Kit-Barcode angegeben ist.

$$\text{Kalibratorindex} = \frac{\text{Kalibrator-CPS}}{\text{Kalibrator-CPS im Kit-Barcode}}$$

Hinweis: Der Kalibratorindex wird nicht zur Berechnung verwendet, sondern er dient als Anhaltspunkt für die Gültigkeit der Kalibration. Kontrollen bleiben weiterhin die primäre Methode zur Beurteilung einer Kalibration.

Berechnung der Quotienten

Der IMMULITE 2000 Analyzer kann die Ergebnisse von Infektions-Assays auch semiquantitativ mit Hilfe eines Quotienten anzeigen. Hierdurch kann ein numerischer Wert gefolgt durch R, NR oder I für reaktiv, nicht-reaktiv bzw. grenzwertig (indeterminate) angegeben werden. Die Quotienten werden durch folgende Berechnungen ermittelt:

Immunometrische (Sandwich-) Infektions-Assays:

$$\text{Quotient} = \frac{\text{CPS-Wert der}}{\text{Kritischer Wert}}$$

$$\text{Krit. Wert} = P1 \times \text{Kalibrator-CPS}$$

Kompetitive Infektions-Assays:

$$\text{Quotient} = \frac{\text{Kritischer Wert}}{\text{CPS-Wert der}}$$

$$\text{Krit. Wert} = P1 \times \text{Kalibrator-CPS}$$

Die qualitativen Kennzeichen werden durch folgende Berechnungen ermittelt:

Reaktiv (R):

Wenn der Quotient größer oder gleich $(1+P2/P1)$ ist, wird das Ergebnis als reaktiv (R). gekennzeichnet.

$$\text{Quotient} \geq (1+P2/P1)$$

Nicht-reaktive(NR):

Wenn der Quotient kleiner als $(1-P3/P1)$ ist, wird das Ergebnis als Nicht-reaktive (NR). gekennzeichnet.

$$\text{Quotient} < (1-P3/P1)$$

Grenzwertig (I):

Wenn der Quotient größer oder gleich $(1-P3/P1)$ und kleiner als $(1+P2/P1)$ ist, wird das Ergebnis als grenzwertig (I) gekennzeichnet.

$$(1-P3/P1) \leq \text{Quotient} < (1+P2/P1)$$

Chemilumin- eszenzreaktion

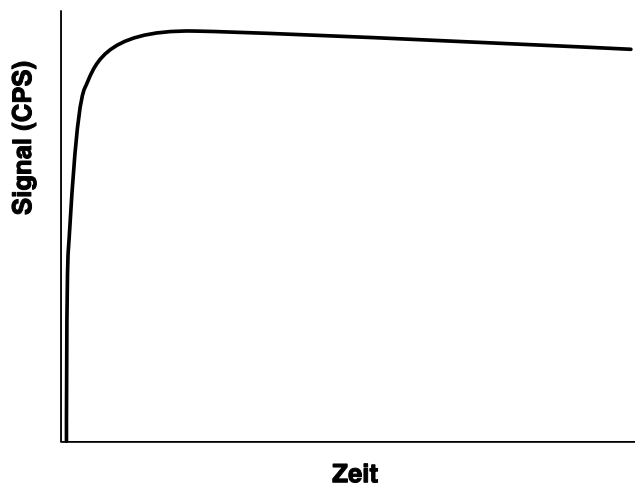
Dieses Kapitel vermittelt einen kurzen Überblick über die Chemilumineszenzreaktion, die im IMMULITE 2000 System zur Anwendung kommt.

Zunächst wird das alkalische Phosphatasekonjugat (Reagenz) während der immunologischen Reaktion (im Reaktionsgefäß) an die Kugel gebunden. Die Menge der gebundenen alkalischen Phosphatase ist direkt proportional (für einen Sandwich-Assay) bzw. umgekehrt proportional (für einen kompetitiven Assay) zur Konzentration der Analysesubstanz in der Patientenprobe.

Nach dem Waschen des Reaktionsgefäßes wird ein Luminogensubstrat zugegeben und das Gefäß wandert auf die Luminometerkette.

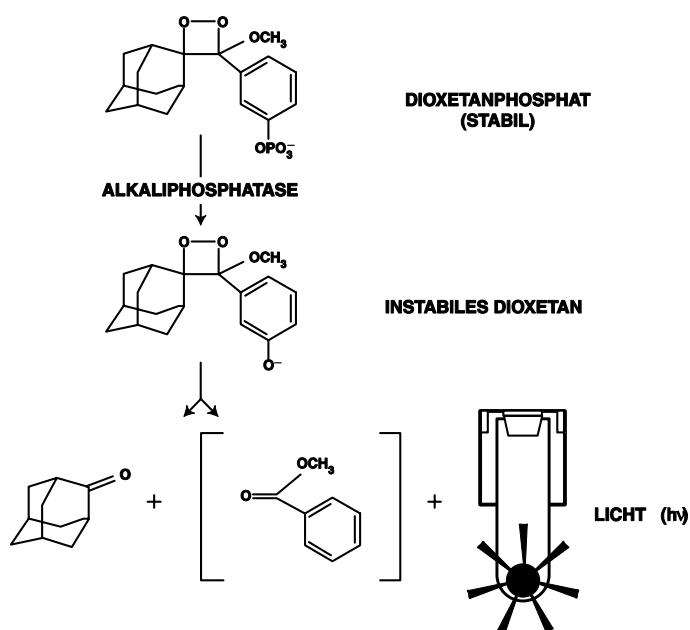
Fünf Minuten später wandert das Reaktionsgefäß vor den Photoverstärker (PMT), der das durch die luminogene Reaktion erzeugte Licht misst. Anders als bei chemilumineszenten Reaktionen mit Akridinestern, die nur einen kurzen Lichtblitz erzeugen, ruft die enzymverstärkte Reaktion im IMMULITE 2000 System ein anhaltendes Lichtsignal hervor, wie in der Abbildung unten veranschaulicht ist.

Abbildung 12-5 Enzymverstärkte Lumineszenz im IMMULITE 2000 System



Bei der luminogenen Reaktion (Abbildung 12-2 auf Seite 12-7) wird das Substrat (ein Adamantyldioxetanphosphat) durch das an die Kugel gebundene alkalische Phosphatasekonjugat in ein instabiles Anionenzwischenprodukt dephosphoryliert. Das instabile Zwischenprodukt sendet beim Zerfall ein Photon aus. Die ausgesandte Lichtmenge ist direkt proportional zur Menge der gebundenen alkalischen Phosphatase. Verglichen mit anderen Nachweisverfahren bietet die Chemilumineszenzmethode die zur Zeit höchstmögliche Empfindlichkeit. In vielen Fällen wird eine um Größenordnungen bessere Empfindlichkeit als mit Radioimmunoassays erzielt.

Abbildung 12-6 Chemische Reaktion des IMMULITE 2000 Substrats



Anhang A: Technische Daten

Dieses Kapitel enthält die folgenden technischen Daten des IMMULITE 2000 Systems sowie die EG-Konformitätserklärung.

- Leistungsangaben
- Systemflüssigkeiten
- Computersystem
- Verdünnungsmengen

Leistung

Die folgende Tabelle der Leistungsdaten enthält die nominale Verarbeitungsleistung des IMMULITE 2000 Systems.

Leistungsangaben	Anzahl
Durchsatz	Bis zu 200 Teste pro Stunde
Dauer bis zum ersten Ergebnis	35 Minuten
Teste je Probe	Uneingeschränkt

System- flüssigkeiten

Die vom System verwendeten Flüssigkeiten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Flüssigkeit	Menge pro Test	Menge des vollen Behälters	Ungefähre Anzahl Teste pro vollem Behälter
Wasser	7,5 ml	6000 ml	800
Waschpuffer†‡	2,0 ml	2000 ml	1000
Substrat	0,2 ml	205 ml	1025

† Die Anzahl Teste pro vollem Behälter kann sich ändern, je nachdem wie viel Flüssigkeit zum Vorspülen verwendet wurde.

‡ Die pro Test verwendete Menge basiert auf einem unverdünnten Ein-Runden-Assay. Addieren Sie 3,4 ml für Zwei-Runden-Assays (sequenzielle Arrays). Fügen Sie noch 1 ml hinzu, wenn ein Assay automatisch verdünnt wird.

Computer

Die aktuellen technischen Daten des Computers für das IMMULITE 2000 System sind in der folgenden Tabelle aufgeführt: Diese technischen Daten können sich ohne Vorankündigung ändern.

Nennwert	Beschreibung
Prozessor	Pentium II mit mindestens 800 MHz
Arbeitsspeicher	128 MB
Festplatten (3)	<ul style="list-style-type: none">▪ 40GB für Anwendung▪ 40GB für Datensicherung▪ 40GB für Steuerung
Monitor	17"-Flachbildmonitor mit Surface Acoustic Wave Berührungsbildschirm

Hinweis: Der mit dem IMMULITE 2000 Analyzer gelieferte Computer wurde speziell zur Ausführung der mitgelieferten Software entwickelt. Die Installation von anderen Software-Programmen kann den Betrieb der IMMULITE 2000 Software und/oder des Analyzers negativ beeinflussen (siehe EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG in Anhang J).

Verdünnungsmengen

Die nachfolgende Tabelle der Verdünnungsmengen gibt die Mengen an Probematerial, Wasser und Verdünnungspuffer an, die für automatische Verdünnungen verwendet werden.

Verd.	Probenmenge (µl)	Wassermenge (µl)	Verdünnungs- puffermenge (µl)
5X	40	96	64
10X	20	108	72
20X	10	114	76
40X	5	117	78
100X	5	297	198

Anhang B: Lieferumfang

Die folgenden Teile sind im Lieferumfang des IMMULITE 2000 Systems von DPC/Siemens Instrument Systems Division enthalten:

Beschreibung	Anzahl
Monitor mit Berührungsbildschirm, Tastatur und Kabel	1
Barcode- Bildscanner mit Kabel (Standard)	1
CO ₂ -Säule	2
Dekontaminierungsbehälter	1
Wasserbehälter (6 l)	2
DPC/Siemens IMMULITE 2000 Analyzer	1
IMMULITE 2000 Betriebssoftware (auf CD-ROM)	1
IMMULITE 2000 Bedienerhandbuch	1
Flüssigabfallbehälter (6 l)	2
Starter-Kit für kleinvolumige Proben	1
Monitorarmständer und -halterung	1
Pipettoren	2
Leitfaden für Primärröhrchenproben	1
Drucker, Kabel und Tintenpatrone	1
Druckerpapier	1 Pckg.
Waschpufferbehälter (2 l)	2
Reaktionsgefäße (Beutel mit 1000 Stck.)*	1 Beutel
Reagenzkarussellteller	1
Probenkarussell-Racks	6
Festabfallbehälter	2
Substratreservoir (250 ml)	1
Trackball (mit Kabel)	1
Abfallschacht-Reinigungswerkzeug	1
LeitungsfILTER*	2
Bioabfallbeutel	20
Überspannungsschutz (DB9)	1
Plastikeinsatz für Verdünnungsstation	1

***Diese Gegenstände sind nur für Einmalgebrauch vorgesehen.**

Anhang C: Vorbereitung zur Installation

Überblick

Das IMMULITE 2000 System muss durch einen autorisierten DPC/Siemens-Techniker installiert werden. Vor Ankunft des Technikers sind Ihrerseits folgende einfache Vorbereitungen sinnvoll, um die Installation zu beschleunigen.

Kontrollieren Sie nach Erhalt des IMMULITE 2000 Analyzers und des Computers die Lieferverpackung. Weist die Lieferverpackung äußere Schäden auf, benachrichtigen Sie Ihre Warenannahme und verständigen Sie unseren Kundendienst.

Wählen Sie anschließend einen geeigneten Standort für das System anhand der in diesem Abschnitt beschriebenen Anforderungen hinsichtlich Strom, Platzbedarf und Temperatur.

Standort wählen

Wählen Sie einen geeigneten Laborstandort für das System anhand der in diesem Abschnitt beschriebenen Anforderungen hinsichtlich Strom, Platzbedarf und Temperatur.

Stromversorgung

Berücksichtigen Sie bei der Standortwahl folgende Anforderung:

- Eigene 220-Volt -Stromversorgung

<p>ACHTUNG: Das System sollte nicht in der Nähe von Zentrifugen, Ultraschall- oder Röntgengeräten, NMR-Scannern oder sonstigen Magnetfeldquellen aufgestellt werden.</p>

Platzbedarf

Berücksichtigen Sie bei der Standortwahl folgenden Platzbedarf:

- Das IMMULITE 2000 System muss auf einem ebenen Fußboden stehen.
- Für einwandfreie Belüftung muss seitlich und hinten mindestens 10 cm Abstand vom Gerät eingehalten werden.
- Die Geräteabmessungen betragen 152 cm Breite, 75 cm Tiefe und 200 cm Höhe.

Temperaturanforderungen

Berücksichtigen Sie bei der Standortwahl folgende Temperaturanforderungen:

- Die Temperatur sollte zwischen 18° und 32°C liegen.
- Die relative Luftfeuchtigkeit sollte unter 80% bei einer Temperatur bis zu 32°C betragen.

- Das IMMULITE 2000 erzeugt 3,413 BTU/Std

Anforderungen an das Wasser

Notwendig ist destilliertes oder deionisiertes Wasser gleich bleibender Qualität. Das verwendete Wasser sollte bei Herstellung dem NCCLS Standard des Typ 1 Wassers entsprechen. Vor Gebrauch sollte das Wasser auf Verunreinigungen mit alkalischer Phosphatase getestet werden. Detailliertere Anweisungen (einschließlich der Bewertung der Ergebnisse) finden Sie auf Seite 3-27. Das IMMULITE 2000 Testsystem reagiert empfindlich auf das Vorhandensein von alkalischer Phosphatase, hervorgerufen durch eine mikrobielle Kontamination des Wassers oder der Wasserbehälter.

Kommerzielle, gut gewartete Wasseraufbereitungssysteme produzieren Wasser in der geforderten Qualität.

Häufig jedoch wird das hochqualitative Wasser durch Lagerung und Transport kontaminiert. Zur Sicherung der Wasserqualität im System:

Warten Sie Ihre Wasseraufbereitungssysteme vorschriftsmäßig.

Entnehmen Sie dem Wasseraufbereitungssystem während es gewartet wird kein Wasser. Nach der Wartung überprüfen Sie das Wasser erneut auf Verunreinigungen mit alkalischer Phosphatase.

Reinigen Sie regelmäßig die Lagerungsbehälter, die Transportbehälter, die Schläuche und alle anderen Gegenstände, die mit dem Wasser auf dem Weg zum System in Berührung kommen.

Bei direkter Wasserzuführung, minimieren Sie die Länge der Schläuche. Je länger die Schläuche sind, desto höher ist das Risiko der Kontamination.

Hinweis: In seltenen Fällen können auch andere als Kontaminationen mit alkalischer Phosphatase die Performance der Assays beeinflussen. Diese Verunreinigungen können nicht mit dem Wassertest nachgewiesen werden. Bitte wenden Sie sich dann an die Systemberatung.

Anhang D: IMMULITE 2000 Verbrauchsmaterialien und Zubehör

Die Verbrauchsmaterialien und das Systemzubehör für die IMMULITE 2000 ist in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Zwecks Bestellungen wenden Sie sich bitte an DPC/Siemens Anschrift und Telefon von DPC/Siemens Germany sind nachfolgend aufgeführt.



DPC Biermann GmbH
A Siemens Company
Hohe Straße 4-8
61231 Bad Nauheim / Germany
Tel: 0 60 32 / 994 111 oder 00
Fax: 0 60 32 / 994 201 oder 200

Verbrauchsmaterialien und Zubehör		
Teil-Nr.	Beschreibung	Anzahl
LSMT	10 X 50 Röhrchen für kleinvolumige Proben (1000 St.)*	1000
L2ATS2	Allergenfläschchenkappen (Septumkappen) (Beutel mit 1000 St.)*	250
L2ATC	Allergenfläschchenkappen (Standardkappen) (Beutel mit 1000 St.)*	250
L2AW1	Allergen-Halter-Kit (Halter-Nr. 1 - 33)	1
L2AW2	Allergen-Halter-Kit (Halter-Nr. 34 - 66)	1
L2AW3	Allergen-Halter-Kit (Halter-Nr. 67 - 99)	1
400920	Schulungsleitfaden für Allergie-Bildscanner	1
L2RXT	Reaktionsgefäße (Beutel mit 1000 St.)*	1
901863	Farbband für Barcode-Aufkleberdrucker	1
901864	Barcode-Aufkleber	20
400925-01	Barcodeleser (Standard)	1
400925-02	Barcode Scanner (Allergie)	

Verbrauchsmaterialien und Zubehör		
Teil-Nr.	Beschreibung	Anzahl
10-901807	Bioabfallbeutel	1
400763	Dekontaminierungsbehälter	1
902057	Druckerpatrone schwarz (HP810C)	1
902058-02	Druckerpatrone schwarz (HP970C)	1
400777	CO2 Säule*	1
902058	Druckerpatrone bunt (HP810C)	1
902057-02	Druckerpatrone bunt (HP970C)	1
CON6	Immuniassay Kontrolle (CON 6)	2
500912	Plastikeinsatz für Verdünnungsstation*	1
501705	A. dest-Behälter	1
901689	Verlängerungskabel für Monitor	1
400790	Genicom-Barcode-Drucker	1
901801	Luftfilter	1
902666	Image Drum (OKI 14E)	1
902934	Image Drum (OKI B4200)	1
600189	<i>IMMULITE 2000 Bedienerhandbuch (englisch)</i>	1
600186	<i>IMMULITE 2000 Bedienerhandbuch (französisch)</i>	1
600189	<i>IMMULITE 2000 Bedienerhandbuch (deutsch)</i>	1
600188	<i>IMMULITE 2000 Bedienerhandbuch (italienisch)</i>	1
600192	<i>IMMULITE 2000 Bedienerhandbuch (portugiesisch)</i>	1
600187	<i>IMMULITE 2000 Bedienerhandbuch (spanisch)</i>	1
600596	<i>IMMULITE 2000 Bedienerhandbuch (schwedisch)</i>	1
901824	Tintenpatrone – schwarz (710C Drucker)	1

Verbrauchsmaterialien und Zubehör		
Teil-Nr.	Beschreibung	Anzahl
902057	Tintenpatrone – schwarz (810C Drucker)	1
902058-02	Tintenpatrone – schwarz (970C Drucker)	1
902057-02	Tintenpatrone – farbig (970C Drucker)	1
901825	Tintenpatrone – farbig (710C Drucker)	1
902058	Tintenpatrone – farbig (810C Drucker)	1
901205	Leitungsfilter*	1
400753-04	Tastatur (englisch – UK)	1
400753-03	Tastatur (englisch – USA)	1
400753-08	Tastatur (französisch)	1
400753-05	Tastatur (deutsch)	1
400753-07	Tastatur (italienisch)	1
400753-06	Tastatur (spanisch)	1
400753-09	Tastatur (schwedisch)	6
901728	Tastaturabdeckung	1
400271	LIS ASTM Systemdaten	1
422013	LIS Kommunikationsprogramm	1
901836-01	Netzkabel (Argentinien, Österreich, Brasilien, Finland, Frankreich, Deutschland, Niederlande, Norwegen, Schweden)	1
901836-02	Netzkabel (Hong Kong, Singapore, UK)	1
901836-03	Netzkabel (Australien, Neu Seeland)	1
901836-04	Netzkabel (Dänemark)	1
901836-05	Netzkabel (Schweitz)	1
901836-06	Netzkabel (Chile, Italien)	1
901836-07	Netzkabel (Israel)	1
901836-08	Netzkabel (Südafrika)	1
901472	DruckerFehler! Textmarke nicht definiert.	1

Verbrauchsmaterialien und Zubehör		
Teil-Nr.	Beschreibung	Anzahl
901472	Drucker Fehler! Textmarke nicht definiert.	1
400537	Pipettoren	1
400706	Waschpufferbehälter	2
400726-01	Substratmodul (250 mL)	1
400794	Substrat (2 Flaschen)	2
400756	Proben-Rack	1
901519	Barcodeleser-Kabel	1
400777	CO ₂ -Säulen	1
400749	Regal	1
400634	Festabfallbehälter	1
901865	Wärmereinigungsmodul	1
901427	Monitor mit Berührungsbildschirm	1
400754	Trackball	1
400704	Abfallbehälter	1
901720	UPS 1400 VA Leistung (app. 20 Minuten)	1
901721	UPS 1800 VA Leistung (app. 25 Minuten)	1
901722	UPS 2200 VA Leistung (app. 30 Minuten)	1
400918	Werkzeug Reinigung Abfallschacht	1
400909-01	Kontrollsystem Wasserzulauf	1
501705	Wasserzulaufbehälter	1

* Nur zum einmaligen Gebrauch. Nicht zur Wiederverwendung vorgesehen.

Fehler- meldungen

Wenn im IMMULITE 2000 System ein Fehler auftritt, werden normalerweise zwei Meldungen angezeigt: eine vom Steuerungscomputer und eine vom Benutzercomputer.

- Steuerungscomputer – steuert die Bewegung aller Gerätemotoren. Meldungen von diesem Computer enthalten Rohdaten über Ereignisse (z.B. „Unbrauchbarer Kugelcontainer“). Diese Meldungen geben zwar den Fehler an, sie sind jedoch nicht sehr konkret.
- Benutzercomputer – zeigt die Benutzerbildschirme an und führt die Funktionen zur Ergebnismessung aus. Dieser Computer empfängt Meldungen vom Steuerungscomputer und liefert konkretere Informationen (z.B. „Rerunning test HCG marked as bad by Bead Pack error“).

Durch Auswertung beider Meldungen kann sich der Bediener besser über das Ereignis und dessen Ursache informieren. In diesem Kapitel wird die Tragweite und Priorität von Fehlermeldungen behandelt. Weiterhin werden einige der allgemeinen Fehler und Abhilfemaßnahmen erläutert, Kennzeichen zu den Ergebnissen erklärt und allgemeine Fehler und Abhilfemaßnahmen aufgelistet. Detaillierte Informationen zu Fehlermeldungen, Ursachen und Abhilfemaßnahmen sind in der Tabelle ab Seite D-9 vorhanden.

Typ und Priorität von Fehler- meldungen

Fehlermeldungen erscheinen auf dem Bildschirm entweder in einem weißen oder roten Feld oder sie werden in die Tagesfehlerliste geschrieben, ohne auf dem Bildschirm angezeigt zu werden. Bei angezeigten Fehlermeldungen deutet die Farbe des Feldes auf die Priorität der Meldung hin – ein weißes Feld enthält informative Meldungen und den Gerätestatus, während ein rotes Feld wichtige Warnungen und Fehler enthält.

- **WARNUNG** – Das Gerät erfordert sofortige Aufmerksamkeit. Die Patientenergebnisse oder der Betrieb des Gerätes sind nicht beeinträchtigt.
- **FEHLER** – Erfordert eine Bedienermaßnahme, hält jedoch nicht den Betrieb des Gerätes an. Normalerweise wird nur ein Abschnitt angehalten.
- **SCHWER** – Kann zum Anhalten des Gerätes führen und erfordert sofortigen Bedienereingriff.

Innerhalb jedes Fehlertyps (weißes oder rotes Feld) gibt es mehrere Prioritätsstufen. Je höher die Priorität, desto wichtiger ist die Fehlermeldung. Die Prioritätsstufen innerhalb eines Fehlertyps werden außerdem durch die Farbe des Meldungstextes oder durch ein entsprechendes Symbol unterschieden. Zum Beispiel erscheint die Meldung über eine zu geringe Luminometer-Temperatur in einem weißen Feld mit schwarzer Schrift, was einer niedrigen Priorität (1) entspricht. Dagegen erscheint die Meldung über einen nötigen Bedienereingriff in einem weißen Feld mit roter Schrift, was einer höheren Priorität (3) entspricht.

Die folgende Tabelle beschreibt die Arten von Meldungen an, die angezeigt werden können.

Priorität	Fehlertyp	Beschreibung
0	Tagesfehlerprotokoll	Informationsmeldungen in Ergebnisausdrucken und auf dem Bildschirm (z.B. kein Reagenz im Gerät vorhanden).
1	Weißes Feld, schwarze Schrift	Informationsmeldungen, dass das Gerät automatisch eine bestimmte Maßnahme ergriffen hat (z.B. Neuanforderung eines Tests).
2	Weißes Feld, blaue Schrift	Meldungen über einen Gerätezustand, der zu einem Problem führen kann, wenn er nicht behoben wird (z.B. Substrat geht zur Neige).
3	Weißes Feld, rote Schrift	Meldungen über einen Gerätezustand, der ein Problem darstellt und sofort behoben werden muss (z.B. kein Substrat mehr vorhanden).
11	Rotes Feld, Warnsymbol	Fehlerbedingungen, die nicht der Priorität 12 oder 13 entsprechen und sofortigen Bedienereingriff erfordern.

12	Rotes Feld, Fehlersymbol	Das Gerät hat sich in den Pause-Modus versetzt und bearbeitet keine neuen Proben mehr.
13	Rotes Feld, schweres Fehlersymbol	Das Gerät hat sich abgeschaltet und nur das Luminometer ist evtl. noch aktiv.

Allgemeine Fehler und Abhilfemaßnahmen

Im Folgenden befindet sich eine Liste von einigen der häufiger auftretenden Fehler und der geeigneten Abhilfemaßnahmen. Detaillierte Informationen zu Fehlermeldungen, Ursachen und Abhilfemaßnahmen sind in der Tabelle ab Seite D-9 vorhanden.

- **(237) Probenpipettor konnte Level nicht bestimmen** – Dies deutet normalerweise auf eine ungenügende Probenmenge hin. Fügen Sie Probenmaterial hinzu und wiederholen Sie die Messung.
- **(287, 302, 392) Proben-, Reagenz oder Kugelkarussell beim Anfahren der Ausgangsposition blockiert** – Korrigieren Sie die Position des Proben-Racks, Reagenzcontainers bzw. Kugelcontainers.
- **(380) Beendigung der MCP-Routine durch aufgetretene Fehler** – Kontrollieren Sie, ob das Proben-, Kugel- oder Reagenzkarussell blockiert ist, und starten Sie das IMMULITE 2000 Programm erneut.
- **(524) Probenkarusselltür oder Hauptabdeckung offen** – Schließen Sie die entsprechenden Türen oder Abdeckungen, wodurch der IMMULITE 2000 Analyzer seine Initialisierung fortsetzt.
- **(534) Reagenzpipettor blockiert** – Diese Meldung besagt, dass der Reagenzpipettor gegen einen festen Gegenstand stößt. Kontrollieren Sie, ob der Reagenzcontainer richtig eingesetzt und die Containerschiene korrekt angebracht ist und sich ungehindert bewegen kann.
- **(547) Falschen Reagenz-Level oberhalb oder über Container gemessen** – Entfernen Sie den Reagenzcontainer und öffnen Sie die Schiene (Deckel). Wischen Sie die Oberseite des Reagenzcontainers mit einem sauberen, fusselfreien Tuch trocken und setzen Sie die Schiene wieder ein.
- **(555) Kein Reaktionsgefäß entdeckt. Eintritt in Kugel-Pause** – Füllen Sie den Reaktionsgefäßbehälter auf und kontrollieren Sie, ob eine Blockierung in der Reaktionsgefäßschiene vorliegt.
- **(594) Fehlerhaftes Probenröhrchen** – Dies deutet normalerweise auf eine ungenügende Probenmenge hin. Fügen Sie Probenmaterial hinzu und wiederholen Sie die Messung.
- **(595) Fehlerhafter Reagenzcontainer** – Beachten Sie die zusätzlich erscheinende Fehlermeldung (z.B. Falschen Reagenz-Level gemessen), um den Fehler zu beheben.
- **(12400) Substratbehälter (fast) leer** – Füllen Sie den Substratbehälter

auf.

- **(12406) Waschpufferbehälter (fast) leer** – Füllen Sie den Waschpufferbehälter auf.
- **(12408) Wasserbehälter (fast) leer** – Füllen Sie den Wasserbehälter mit destillierten/entionisiertem Wasser auf.
- **(12506) Substrattemperatur zu niedrig** – Bleibt diese Fehlermeldung länger als 10 Minuten bestehen, kann ein Fehler an der Substratdüsenheizung vorliegen. Benachrichtigen Sie in diesem Fall den Kundendienst.

Ergebnismarkierungen

Die Ergebnisse können folgende Markierungen aufweisen. Für detailliertere Informationen über die Fehlermeldungen, Ursachen, und Lösungsmöglichkeiten, schauen Sie in die Tabelle beginnend auf Seite D-9.

Markierung	Beschreibung
QK	Mindestens eine Kontrolle ist für diesen Assay außerhalb des Kontrollbereichs.
HOCH	Das Ergebnis liegt über dem vom Bediener vorgegebenen Normalbereich (d.h. über der ersten Linie des Testbereichs). Näheres zur Definition von Testbereichen befindet sich auf Seite 2-15.
NIEDR	Das Ergebnis liegt unter dem vom Bediener vorgegebenen Normalbereich (d.h. unter der ersten Linie des Testbereichs). Näheres zur Definition von Testbereichen befindet sich auf Seite 2-15.
KAL	Die Kalibration für diesen Assay <ul style="list-style-type: none">▪ ist fehlerhaft wegen falschem Slope-▪ ist mehr als 24 Stunden überfällig▪ wurde noch nicht vorgenommen
FEHL	Es konnte kein Ergebnis berechnet werden. Der Wert sollte überprüft werden.
VERF	Kit ist verfallen.
TMP	Die Substrat-, Luminometer- und/oder Inkubator-temperatur lag außerhalb des zulässigen Bereichs, als das Ergebnis berechnet wurde.
Prüf Nied	Das Ergebnis liegt unter dem vom Bediener festgelegten Prüfbereich. Näheres zur Definition von Testbereichen befindet sich auf Seite 2-15.
Prüf Hoch	Das Ergebnis liegt über dem vom Bediener festgelegten Prüfbereich. Näheres zur Definition von Testbereichen befindet sich auf Seite 2-15.

Fehler- meldungen

Im Folgenden sind die möglichen Fehlermeldungen des IMMULITE 2000 Systems in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
0-100	Programmierfehler	Tritt auf, wenn zugrundeliegende Hardwarefehler Probleme bei der Softwarekommunikation hervorrufen.	1. Bleibt die Meldung weiterhin bestehen, benachrichtigen Sie den Kundendienst.
101	Keine Kommunikation zwischen Z8 und MCP.	Kommunikationsfehler zwischen dem Steuerungs-PC und dem Bediener PC.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
102	Programmierfehler	Kommunikationsfehler zwischen dem Steuerungs-PC und dem Bediener PC..	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
103	Die Datei POSITION.IML kann nicht gefunden werden.	Die fehlende Datei wurde entweder gelöscht oder in ein anderes Verzeichnis verschoben.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
104	Die aktuelle Version der Datei POSITION.IML kann nicht gefunden werden.	Die Datei ist beschädigt und enthält ungültige Daten.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
105	Datei POSITION.IML beschädigt.	Die Datei ist beschädigt und enthält ungültige Daten.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
106	LmiMoveMotor braucht länger als 18 Sekunden.	Die Ansteuerung eines Motors zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
108	LmiMoveSensor braucht länger als 18 Sekunden.	Die Ansteuerung eines Motors zu einer Sensorposition dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
111	LmiMoveHome braucht länger als 18 Sekunden.	Die Ansteuerung eines Motors zu einer Ausgangsposition hat länger als 18 Sekunden in Anspruch genommen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
114	LmiReadPMT braucht länger als 18 Sekunden.	Die PMT-Messung brauchte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
115	LmiMoveEnc kann nicht mehr als 65535 Motorschritte bewegt werden.	Der MoveEncoder hat errechnet, dass mehr als 65.535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
116	LmiDrawDilutor braucht länger als 18 Sekunden.	Eine DRD-Bewegung zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
118	LmiDispenseDilutor braucht länger als 18 Sekunden.	Eine DRD-Bewegung zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
120	LmiDrawBiphasic braucht länger als 18 Sekunden.	Eine DRD-Bewegung (Waschpuffer) zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
122	LmiDispenseBiPhasic braucht länger als 18 Sekunden.	Eine DRD-Bewegung (Waschpuffer) zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
124	LmiMoveDilutorEnc kann nicht mehr als 65535 Motorschritte bewegt werden.	Der DRD-MoveEncoder hat errechnet, dass mehr als 65.535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
125	LmiMoveBiPhasic kann nicht mehr als 65535 Motorschritte bewegt werden.	Die Bewegung der Reaktionsgefäßwaschstation dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
126	Reaktionsgefäßwaschvorrichtung hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung der Reaktionsgefäßwaschstation dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
127	LmiTimedDilutionWell braucht länger als 18 Sekunden.	Die Bewegung der Verdünnungsstation dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
128	Probenpipettor in X-Richtung blockiert.	Der Probenpipettor wurde bei der Bewegung in Horizontalrichtung blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie den Sitz des Proben- oder Verdünnungspuffergefäßes. 2. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 4. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
129	Probenpipettor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze in X-Richtung überschritten.	Die horizontale Bewegung des Probenpipettors zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
130	Bewegung des Probenpipettors überstieg 65535 Schritte in X-Richtung.	Der Probenpipettor hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
132	Probenpipettor in Z-Richtung blockiert.	Der Probenpipettor wurde bei der Bewegung in Vertikalrichtung blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie den Sitz des Proben- oder Verdünnungspuffergefäßes. 2. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob Kappen auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 6. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 4. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
133	Probenpipettor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze in Z-Richtung überschritten.	Die vertikale Bewegung des Probenpipettors zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
134	Bewegung des Probenpipettors überstieg 65535 Schritte in Z-Richtung.	Der Probenpipettor hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
136	Probenpipettor in Z-Richtung blockiert.	Der Probenpipettor wurde bei der Bewegung in Vertikal- oder Z-Richtung blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob Deckel auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 7. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 4. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
137	Probenpipettor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze in Z-Richtung überschritten.	Eine Einzelbewegung des Probenpipettors in Z-Richtung zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
139	Probenventil blockiert.	Probenventil blockiert.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
140	Probenventil hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung des Probenventils dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
141	Bewegung des Probenventils überstieg 65535 Schritte.	Das Probenventil hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
143	Reagenzpipettorr in X-Richtung blockiert.	Der Reagenzpipettor wurde bei der Bewegung in Horizontalrichtung blockiert.	1. Prüfen Sie den Sitz des Reagenzcontainers. 2. Die Bewegung des Pipettors ist blockiert. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
144	Reagenzpipettorr hat 18-Sekunden-Zeitgrenze in X-Richtung überschritten.	Eine Einzelbewegung des Reagenzpipettors zu einer konfigurierten Position in X-Richtung (horizontal) dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
145	Reagenzpipettorr überstieg 65535 Schritte in X-Richtung.	Der Reagenzpipettorr hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position in X-Richtung (horizontal) zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
147	Reagenzpipettorr in Z-Richtung blockiert.	Der Reagenzpipettor wurde bei der Bewegung in Vertikalrichtung blockiert.	1. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz der Schiene. 2. Prüfen Sie den Sitz des Containers. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
148	Reagenzpipettorr hat 18-Sekunden-Zeitgrenze in Z-Richtung überschritten.	Eine Einzelbewegung des Reagenzpipettors zu einer konfigurierten Position in Z-Richtung (vertikal) dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
149	Reagenzpipettorr überstieg 65535 Schritte in Z-Richtung.	Der Reagenzpipettorr hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position in Z-Richtung (vertikal) zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
151	Reagenzpipettorr in Z-Richtung blockiert.	Der Reagenzpipettorr wurde bei der Bewegung in Vertikal- oder Z-Richtung blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz der Schiene. 2. Der Reagenzcontainer sitzt nicht richtig. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
152	Reagenzpipettorr hat 18-Sekunden-Zeitgrenze in Z-Richtung überschritten.	Eine Einzelbewegung des Reagenzventils dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
154	Reagenzventil blockiert.	Reagenzventil blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
155	Reagenzventil hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung des Reagenzventils dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
156	Bewegung des Reagenzventils überstieg 65535 Schritte.	Das Reagenzventil hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
158	Verteilerscheibe blockiert.	Verteilerscheibe blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das richtige Reaktionsgefäß verwendet wird. 2. Kontrollieren Sie, ob das Reaktionsgefäß eventuell verformt ist. 3. Prüfen Sie, ob Behinderungen vorliegen. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
159	Verteilerscheibe hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung der Verteilerscheibe dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
160	Bewegung der Verteilerscheibe überstieg 65535 Schritte.	Die Verteilerscheibe hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
162	Reaktionsgefäß-transportkette blockiert.	Reaktionsgefäßtransportkette blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die richtigen Reaktionsgefäße verwendet werden. 2. Prüfen Sie, ob ein Reaktionsgefäß eventuell verformt ist. 3. Kontrollieren Sie visuell, ob die Kette irgendwie behindert wird. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
163	Reaktionsgefäß-transportkette hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung der Reagenzgefäßtransportkette dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
164	Bewegung der Reaktionsgefäß-transportkette überstieg 65535 Schritte.	Die Reagenzgefäßtransportkette hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
166	Gefäßtransportkette findet Sensor der Ausgangsposition nicht.	Die Reaktionsgefäß-transportkette findet die Ausgangsposition nicht.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
167	Prozessor-Shuttle blockiert.	Das Prozessor-Shuttle wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten ein zweites Mal blockiert.	1. Entfernen Sie ein Reaktionsgefäß, das falsch positioniert ist. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
168	Prozessor-Shuttle hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung des Prozessor-Shuttles dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
169	Bewegung des Prozessor-Shuttles überstieg 65535 Schritte.	Das Prozessor-Shuttle hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
171	Inkubatorkette blockiert.	Inkubatorkette blockiert.	1. Kontrollieren Sie den Bereich am Pipettor auf Behinderung. Entfernen Sie das Reaktionsgefäß. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
172	Inkubatorkette hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung der Inkubatorkette dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
173	Sensor kann Inkubator-Ketten-Flag nicht finden.	Die Inkubatorkette findet die Ausgangsposition nicht.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
175	Luminometer-Shuttle blockiert.	Luminometer-Shuttle blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Festabfallbehälter überfüllt ist oder schlecht sitzt. 2. Prüfen Sie, ob die richtigen Bioabfallbeutel verwendet werden. 3. Beseitigen Sie Staus im Abfallschacht mit Hilfe des Abfallschacht-Reinigungsstabs und stellen Sie sicher, dass keine Reaktionsgefäße den Schacht blockieren. 4. Kontrollieren Sie die Reaktionsgefäße im Reaktionsgefäßbehälter auf Verformungen. 5. Kontrollieren Sie auf Plastikbruchstücke am Eingang des Abfallschachtes und im Abfallbehälter. 6. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
176	Luminometer-Shuttle hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung des Luminometer-Shuttles dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
178	Reaktionsgefäßheber in Waschstation blockiert.	Reaktionsgefäßheber blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
179	Reaktionsgefäßheber hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung des Reagenzgefäßhebers dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
180	Bewegung des Reaktionsgefäßhebers überstieg 65535 Schritte.	Eine Einzelbewegung des Reagenzgefäßhebers dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
182	Luminometerkette blockiert.	Luminometerkette blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob der Festabfallbehälter überfüllt ist oder schlecht sitzt. 2. Prüfen Sie, ob die richtigen Bioabfallbeutel verwendet werden. 3. Beseitigen Sie Staus im Abfallschacht und entfernen Sie Reaktionsgefäße, die ggf. den Schacht blockieren. 4. Kontrollieren Sie die Reaktionsgefäße im Reaktionsgefäßbehälter auf Verformungen. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
183	Luminometerkette hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung der Luminometerkette dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
185	PMT-Verschluss blockiert.	In der senkrechten Bewegung des PMT-Verschlusses wurde ein Fehler entdeckt. Das Gerät versucht eine Selbstkorrektur und nimmt weitere Analysen vor. Kann der Fehler nicht korrigiert werden, hält die Testverarbeitung an, und eine weitere Fehlermeldung erscheint. Die Messergebnisse nach dieser zweiten Fehlermeldung gehen verloren.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
186	PMT-Verschluss hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung des PMT-Verschlusses dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
187	Bewegung des PMT-Verschlusses überstieg 65535 Schritte.	Der PMT-Verschluss hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
189	Filterscheibe blockiert.	Filterscheibe blockiert.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
190	Filterscheibe hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung der Filterscheibe zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
191	Bewegung der Filterscheibe überstieg 65535 Schritte.	Die Filterscheibe hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
193	Verdünnungsstation hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Verdünnungsstation benötigte länger als 18 Sekunden zur Ausführung eines Befehls.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
194	Probendilutor beim Aufnehmen der Probe blockiert.	Probendilutor beim Aufnehmen der Probe blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Kontrollieren Sie, ob der Probenpipettor verstopft ist. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
195	Probendilutor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine einzelne Einstufen-Bewegung des Probendilutors (z.B. Aufnahme von Luft) dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
197	Probendilutor beim Aufnehmen des Waschpuffers blockiert.	Probendilutor beim Aufnehmen des Waschpuffers ein zweites Mal blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Kontrollieren Sie, ob der Probenpipettor verstopft ist. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
198	Probendilutor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine einzelne Zweistufen-Bewegung des Probendilutors (z.B. Aufnahme von Waschpuffer) dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
200	Probendilutor bei Probenzugabe blockiert.	Probendilutor bei Abgabe ein zweites Mal blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Kontrollieren Sie, ob der Probenpipettor verstopft ist. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
201	Probendilutor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine einzelne Zweistufen-Bewegung des Probendilutors (z.B. Aufnahme von Waschpuffer) dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
203	Probendilutor bei Biphasic-Zugabe blockiert.	Probendilutor bei Abgabe ein zweites Mal blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Kontrollieren Sie, ob der Probenpipettor verstopft ist. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
204	Probendilutor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine einzelne Zweistufen-Bewegung des Probendilutors zum Abfüllen dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
206	Probendilutor beim Dispensieren in Waschstation blockiert.	Probendilutor blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Kontrollieren Sie, ob die Pipettorbewegung blockiert wird. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
207	Probendilutor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Probendilutors zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
208	Bewegung des Probendilutors überstieg 65535 Schritte.	Der Probendilutor hat errechnet, dass mehr als 65.535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
210	Probendilutor blockiert.	Der Probendilutor wurde bei der Bewegung zu einer bestimmten Position und Ausführung einer Zweistufen-Bewegung ein zweites Mal blockiert.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Kontrollieren Sie, ob die Pipettorbewegung blockiert wird. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
211	Probendilutor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Probendilutors zu einer konfigurierten Position mittels einer Zweistufen-Bewegung dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
212	Bewegung des Probendilutors überstieg 65535 Schritte.	Der Probendilutor hat errechnet, dass mehr als 65.535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position mittels einer Zweistufen-Bewegung zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
214	Reagenzdilutor beim Aufnehmen des Reagenzes blockiert.	Der Reagenzdilutor wurde bei der Ausführung einer einstufigen Aufnahmebewegung (z.B. von Luft, Probe usw.) ein zweites Mal blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
215	Reagenzdilutor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine einzelne Einstufen-Bewegung des Reagenzdilutors (z.B. Aufnahme von Luft) dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
217	Reagenzdilutor beim Aufnehmen des Waschpuffers blockiert.	Der Reagenzdilutor wurde bei der Ausführung einer zweistufigen Aufnahmebewegung (Waschpufferaufnahme) ein zweites Mal blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
218	Reagenzdilutor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine einzelne Zweistufen-Bewegung des Reagenzdilutors (z.B. Aufnahme von Waschpuffer) dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
220	Reagenzdilutor bei Reagenzzugabe blockiert.	Reagenzdilutor blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
221	Reagenzdilutor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine einzelne Einstufen-Bewegung des Reagenzdilutors zum Abfüllen dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
223	Reagenzdilutor bei Biphase-Zugabe blockiert.	Reagenzdilutor blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
224	Reagenzdilutor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine einzelne Zweistufen-Bewegung des Reagenzdilutors zum Abfüllen dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
226	Reagenzdilutor bei Abgabe in Waschstation blockiert.	Reagenzdilutor blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
227	Reagenzdilutor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Reagenzdilutors zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
228	Bewegung des Reagenzdilutors überstieg 65535 Schritte.	Der Reagenzdilutor hat errechnet, dass mehr als 65.535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
230	Reagenzdilutor blockiert.	Der Reagenzdilutor wurde bei der Bewegung zu einer bestimmten Position und Ausführung einer Zweistufen-Bewegung ein zweites Mal blockiert.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
231	Reagenzdilutor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Reagenzdilutors zu einer konfigurierten Position mittels einer Zweistufen-Bewegung dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
232	Bewegung des Reagenzdilutors überstieg 65535 Schritte.	Der Reagenzdilutor hat errechnet, dass mehr als 65.535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position mittels einer Zweistufen-Bewegung zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
234	Probenpipettor bei Level-Ermittlung in Z-Richtung blockiert.	Die senkrechte Bewegung des Pipettorarms (Probe oder Reagenz) wird durch etwas blockiert. Das Gerät versucht eine Selbstkorrektur und nimmt weitere Analysen vor. Kann der Fehler nicht behoben werden, hält der Pipettor an. Wurde der Fehler durch den Probenpipettor verursacht, werden die im Gerät befindlichen Teste weiter verarbeitet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob Deckel auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 4. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 5. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 6. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
236	Probenpipettor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze in Z-Richtung überschritten.	Die Bewegung des Probenpipettors zu einer konfigurierten Position mittels einer Zweistufen-Bewegung dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
237	Probenpipettor konnte Level nicht bestimmen.	Der Probenpipettor hat den Röhrchenboden, Verdünnungspufferboden oder Verdünnungsstationsboden erreicht, ohne den Level bestimmen zu können.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob eventuell nicht genügend Probenmenge vorhanden ist. 2. Kontrollieren Sie, ob Luftblasen in der Probe vorhanden sind. 3. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. Kontrollieren Sie, ob sich ein Röhrchen an der Position befindet. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
238	Reagenzpipettor bei Level-Ermittlung in Z-Richtung blockiert.	Die senkrechte Bewegung des Pipettorarms (Probe oder Reagenz) wird durch etwas blockiert. Das Gerät versucht eine Selbstkorrektur und nimmt weitere Analysen vor. Kann der Fehler nicht behoben werden, hält der Pipettor an. Wurde der Fehler durch den Reagenzpipettor verursacht, werden die im Gerät befindlichen Teste weiter verarbeitet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Stellen Sie sicher, dass der Reagenzpipettor nicht verbogen ist. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
240	Reagenzpipettor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze in Z-Richtung überschritten.	Die Bewegung des Reagenzpipettors zu einer konfigurierten Position mittels einer Zweistufen-Bewegung dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
241	Reagenzpipettor konnte Level nicht bestimmen.	Der Reagenzpipettor hat die Bodenposition des Reagenz erreicht, ohne den Level bestimmen zu können.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz der Schiene. 2. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz des Containers. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
275	Probenpipettor beim Anfahren der Ausgangsposition in X-Richtung blockiert.	<p>Die horizontale Bewegung des Pipettorarms (Probe oder Reagenz) wird durch etwas blockiert.</p> <p>Das Gerät versucht eine Selbstkorrektur und nimmt weitere Analysen vor. Kann das Gerät den Fehler nicht korrigieren, hält der Pipettor an. Wurde der Fehler durch den Reagenzpipettor verursacht, werden die im Gerät befindlichen Teste weiter verarbeitet.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob Deckel auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 4. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 5. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 6. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
276	Probenpipettor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze in Z-Richtung überschritten.	Die Bewegung des Probenpipettors in X-Richtung (horizontal) zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
277	Probenpipettor konnte Ausgangsposition in X-Richtung nicht finden.	Der Probenpipettor konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor in X-Richtung (horizontal) finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
278	Probenpipettor beim Anfahren der Ausgangsposition in Z-Richtung blockiert.	Der Probenpipettor wurde beim Anfahren der Ausgangsposition in Z-Richtung (vertikal) ein zweites Mal blockiert. Dies kann auch auftreten, wenn eine Probenvorrichtung blockiert ist und das Gerät alle Probenvorrichtungen in die Ausgangsposition fährt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Sorgen Sie dafür, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Prüfen Sie, ob ggf. Deckel auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 4. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
279	Probenpipettor hat 18-Sekunden-Zeitgrenze in Z-Richtung überschritten.	Die Bewegung des Probenpipettors in Z-Richtung (vertikal) zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
280	Probenpipettor konnte Ausgangsposition in Z-Richtung nicht finden.	Der Probenpipettor konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor in Vertikalrichtung finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob Deckel auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 4. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 5. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 6. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
281	Probenventil beim Anfahren der Ausgangsposition blockiert.	Probenventil blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
282	Probenventil hat 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Probenventils zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
283	Das Probenventil konnte nicht die Ausgangsposition anfahren.	Das Probenventil konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
284	Probendilutor beim Anfahren der Ausgangsposition blockiert.	Probendilutor blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Kontrollieren Sie, ob der Pipettor verstopft ist. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
285	Probendilutor hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Probendilutors zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
286	Der Probendilutor konnte nicht die Ausgangsposition anfahren.	Der Probendilutor konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
287	Probenkarussell beim Anfahren der Ausgangsposition blockiert.	Probenkarussell blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie die Stellung der Proben-Racks. Achten Sie darauf, dass diese richtig im Gerät eingesetzt sind. 2. Achten Sie darauf, dass die Röhrchen richtig in den Proben-Racks positioniert sind und kein Röhrchen hervorsteht. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
288	Probenkarussell hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Probenkarussells zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
289	Das Probenkarussell konnte nicht die Ausgangsposition anfahren.	Das Probenkarussell konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie die Stellung der Proben-Racks. Achten Sie darauf, dass diese richtig im Gerät eingesetzt sind. 2. Achten Sie darauf, dass die Röhrchen richtig in den Proben-Racks positioniert sind und kein Röhrchen hervorsteht. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
290	Reagenzpipettor in X-Richtung blockiert.	Die horizontale Bewegung des Pipettorarms (Probe oder Reagenz) wird durch etwas blockiert. Das Gerät versucht eine Selbstkorrektur und nimmt weitere Analysen vor. Kann das Gerät den Fehler nicht korrigieren, hält der Pipettor an.	1. Der Reagenzcontainer sitzt eventuell nicht richtig. 2. Die Bewegung des Pipettors ist blockiert. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
291	Reagenzpipettor hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze in X-Richtung überschritten.	Die Bewegung des Reagenzpipettors in X-Richtung zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
292	Reagenzpipettor konnte Ausgangsposition in X-Richtung nicht anfahren.	Der Reagenzpipettor konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	1. Der Reagenzcontainer sitzt eventuell nicht richtig. 2. Die Bewegung des Pipettors ist blockiert. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
293	Reagenzpipettor in Z-Richtung blockiert.	Die senkrechte Bewegung des Pipettorarms (Probe oder Reagenz) wird durch etwas blockiert. Das Gerät versucht eine Selbstkorrektur und nimmt weitere Analysen vor. Kann der Fehler nicht behoben werden, hält der Pipettor an.	1. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz der Schiene. 2. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz des Containers. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
294	Reagenzpipettor hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze in Z-Richtung überschritten.	Die Bewegung des Reagenzdilutors zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
295	Reagenzpipettor konnte Ausgangsposition in Z-Richtung nicht anfahren.	Der Reagenzpipettor konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	1. Kontrollieren Sie, ob sich im Bereich des Reagenzpipettors Hindernisse befinden. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
296	Reagenzventil blockiert.	Reagenzventil blockiert.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
297	Reagenzventil hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Reagenzventils zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
298	Das Reagenzventil konnte die Ausgangsposition nicht anfahren.	Das Reagenzventil konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
299	Reagenzdilutor blockiert.	Reagenzdilutor blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
300	Reagenzdilutor hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Reagenzdilutors zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
301	Der Reagenzdilutor konnte die Ausgangsposition nicht anfahren.	Der Reagenzdilutor konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Dilutor durch ein physisches Hindernis blockiert wird. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
302	Reagenzkarussell blockiert.	Reagenzkarussell blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korrigieren Sie den Sitz des Containers oder des Karusselltablets. 2. Kontrollieren Sie den Sitz der Containerschiene. 3. Bleibt die Meldung weiterhin bestehen, benachrichtigen Sie den Kundendienst.
303	Reagenzkarussell hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Reagenzkarussells zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
304	Das Reagenzkarussell konnte die Ausgangsposition nicht anfahren.	Das Reagenzkarussell konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korrigieren Sie den Sitz des Containers oder des Karusselltablets. 2. Kontrollieren Sie den richtigen Einbau der Containerschiene. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
305	Verteilerscheibe blockiert.	Bei der Initialisierung und Rückkehr aus Pause, Kugelpause oder Stop wurde die Verteilerscheibe beim Anfahren der Ausgangsposition ein zweites Mal blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob Blockierungen vorliegen. 2. Kontrollieren Sie, ob das richtige Reaktionsgefäß verwendet wird. 3. Kontrollieren Sie, ob das Reaktionsgefäß eventuell verformt ist. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
306	Verteilerscheibe hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung der Verteilerscheibe zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
307	Die Verteilerscheibe konnte die Ausgangsposition nicht anfahren.	Die Verteilerscheibe konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob Behinderungen vorliegen. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
308	Reaktionsgefäß-transportkette blockiert.	Reaktionsgefäßtransportkette blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das richtige Reaktionsgefäß verwendet wird. 2. Kontrollieren Sie, ob das Röhrchen eventuell verformt ist. 3. Kontrollieren Sie visuell, ob die Kette irgendwie behindert wird. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
309	Reaktionsgefäß-transportkette hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung der Reagenzgefäßtransportkette zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
310	Die Reagenzgefäß-transportkette konnte die Ausgangsposition nicht anfahren.	Die Reagenzgefäß-transportkette konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das richtige Reaktionsgefäß verwendet wird. 2. Kontrollieren Sie, ob das Röhrchen eventuell verformt ist. 3. Kontrollieren Sie visuell, ob die Kette irgendwie behindert wird. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
311	Prozessor-Shuttle blockiert.	Das Prozessor-Shuttle wird blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob ein Reaktionsgefäß falsch positioniert ist. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
312	Prozessor-Shuttle hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Prozessor-Shuttles zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
313	Das Prozessor-Shuttle konnte die Ausgangsposition nicht anfahren.	Das Prozessor-Shuttle konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob ein Reaktionsgefäß falsch positioniert ist. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
314	PMT-Shutter blockiert.	In der senkrechten Bewegung des PMT-Verschlusses wurde ein Fehler entdeckt. Das Gerät versucht eine Selbstkorrektur und nimmt weitere Analysen vor. Kann der Fehler nicht korrigiert werden, hält die Testverarbeitung an, und eine weitere Fehlermeldung erscheint. Die Messergebnisse nach dieser zweiten Fehlermeldung gehen verloren.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
315	PMT-Shutter hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des PMT-Verschlusses zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
316	PMT-Shutter konnte die Ausgangsposition nicht anfahren.	Das Luminometer-Shuttle konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
317	Luminometerkette blockiert.	Luminometerkette blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob der Festabfallbehälter überfüllt ist oder schlecht sitzt. 2. Prüfen Sie, ob die richtigen Bioabfallbeutel verwendet werden. 3. Entfernen Sie Reaktionsgefäße ggf. auf der Ausgaberrampe. 4. Kontrollieren Sie die Reaktionsgefäße im Reaktionsgefäßbehälter auf Verformungen. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
318	Luminometerkette hat die 8-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung der Luminometerkette zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
319	Die Luminometerkette konnte die Ausgangsposition nicht anfahren.	Die Luminometerkette konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Festabfallbehälter überfüllt ist oder schlecht sitzt. 2. Prüfen Sie, ob die richtigen Bioabfallbeutel verwendet werden. 3. Entfernen Sie Reaktionsgefäße ggf. auf der Ausgaberampe. 4. Kontrollieren Sie die Reaktionsgefäße im Reaktionsgefäßbehälter auf Verformungen. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
320	Luminometer-Shuttle blockiert.	Das Prozessor-Shuttle wird blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Festabfallbehälter überfüllt ist oder schlecht sitzt. 2. Prüfen Sie, ob die richtigen Bioabfallbeutel verwendet werden. 3. Korrigieren und säubern Sie den Abfallschacht 4. Kontrollieren Sie die Reaktionsgefäße im Reaktionsgefäßbehälter auf Verformungen. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
321	Luminometer-Shuttle hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Luminometer-Shuttles zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
322	Das Luminometer-Shuttle konnte die Ausgangsposition nicht anfahren.	Das Luminometer-Shuttle konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Festabfallbehälter überfüllt ist oder schlecht sitzt. 2. Prüfen Sie, ob die richtigen Bioabfallbeutel verwendet werden. 3. Korrigieren und säubern Sie den Abfallschacht 4. Kontrollieren Sie die Reaktionsgefäße im Reaktionsgefäßbehälter auf Verformungen. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
323	Reaktionsgefäßheber in Waschstation blockiert.	Bei der Initialisierung und Rückkehr aus Stop wurde der Reaktionsgefäßheber beim Anfahren der Ausgangsposition ein zweites Mal blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
324	Reaktionsgefäßheber hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Reaktionsgefäßhebers zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
325	Der Reagenzgefäßheber in der Waschstation konnte die Ausgangsposition nicht anfahren.	Der Reagenzgefäßheber konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
326	Inkubatorkette blockiert.	Die Inkubatorkette blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
327	Inkubatorkette hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung der Inkubatorkette zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
328	Die Inkubatorkette konnte die Ausgangsposition nicht anfahren.	Die Inkubatorkette konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
329	Filterscheibe blockiert.	Die PMT-Filterscheibe konnte nicht in die richtige Position gebracht werden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
330	Filterscheibe hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung der Filterscheibe zur Ausgangsposition dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
331	Die Filterscheibe konnte die Ausgangsposition nicht anfahren.	Die Filterscheibe konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
375	Barcode- und Containerposition stimmen nicht überein.	Das System konnte die Reagenzbarcodes nicht einlesen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
376	Barcode auf Reagenzcontainer kann nur teilweise gelesen werden.	Das Gerät konnte einen Reagenz-Barcode nicht lesen.	1. Prüfen Sie die Unversehrtheit des Container-Aufklebers. 2. Reinigen Sie den Aufkleber und wiederholen Sie die Lesung. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
377-379	Programmierfehler	Tritt auf, wenn zugrundeliegende Hardwarefehler Probleme bei der Softwarekommunikation hervorrufen.	1. Kontrollieren Sie das Fehlerprotokoll auf Hardwarefehler und beheben Sie diese. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
380	Beendigung der MCP-Routine durch aufgetretene Fehler	Durch Fehler beim Initialisieren wurde die MCP-Routine beendet. Es erfolgen weitere Fehlermeldungen mit konkreten Informationen.	1. Kontrollieren Sie das Ereignisprotokoll bzgl. mechanischer Blockierungen. Beheben Sie den Fehler und nehmen Sie eine Neuinitialisierung vor. 2. Verläuft diese nicht einwandfrei, benachrichtigen Sie den Kundendienst.
381	Großer Deckel des Reagenzkarussells ist während der Initialisierung geöffnet. Bitte schließen um fortzufahren.	Der große Deckel des Reagenzkarussells ist nicht korrekt geschlossen. .	1. Überprüfen Sie, ob der Deckel korrekt geschlossen ist. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
392	Kugelkarussell blockiert.	Das Kugelkarussell wurde bei der Bewegung in eine bestimmte Position ein zweites Mal blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korrigieren Sie den Sitz der Kugelcontainer im Kugelkarussell. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
393	Kugelkarussell hat 18-Sekunden-Zyklus beim Herunterfahren des Gerätes überschritten.	Die Rückkehr des Kugelkarussells in die Ausgangsposition hat länger als 18 Sekunden gedauert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
394	Kugelkarussell hat Sensor der Ausgangsposition nicht erreicht.	Das Kugelkarussell konnte bei der Rückkehr in die Ausgangsposition nicht den Ausgangssensor finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
402	Kein Reaktionsgefäß an der Verteilerscheibe vorhanden.	Der Sensor findet kein Reaktionsgefäß an der Verteilerscheibe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob Reaktionsgefäße im Reaktionsgefäßbehälter vorhanden sind. 2. Füllen Sie den Reaktionsgefäßbehälter auf. 3. Kontrollieren Sie, ob das richtige Reaktionsgefäß verwendet wird. 4. Kontrollieren Sie, ob das Röhrchen eventuell verformt ist. 5. Kontrollieren Sie, ob eine Blockierung in der Reaktionsgefäßsschiene vorliegt. 6. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
403	Es wurde keine Kugel dispensiert. Wiederholungstest angelegt.	Keine Kugel im Reaktionsgefäß detektiert nach Kugelabgabe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie den korrekten Sitz des Kugelcontainers und schütteln Sie die Kugeln frei. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
405	Luminometer-Shuttle versucht weiterhin, Reaktionsgefäß anzustoßen.	Das Luminometer-Shuttle versuchte ein zweites Mal erfolglos, das Reaktionsgefäß aus der Waschstation in das Luminometer zu schieben. Der Sensor erkannte jedoch, dass sich das Gefäß anschließend immer noch in der Waschstation befand.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
406	Reaktionsgefäßheber nicht in der oberen Stellung. Test wird wiederholt.	Zu Beginn des Waschzyklus hat der Reaktionsgefäßheber erkannt, dass das Gefäß sich nicht in der oberen Stellung befand.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
407	Überzählige Kugel entdeckt. Test wird wiederholt.	Das Gerät hat eine Kugel vor Ausgabe der Kugel entdeckt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
408	Zwei Kugeln entdeckt. Test wird wiederholt.	Vom Gerät wurde erkannt, dass zwei Kugeln ausgegeben wurden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn dieses häufiger auftritt.
409	Clotdetektionsmodul reagiert nicht. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.	Clotdetektionmodul reagiert nicht innerhalb der erlaubten Zeit auf ein Signal. Die Software des Kontrollrechners hat sich aufgehängt, die Tests wurden gestoppt.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
410	Probenpipettor in X-Richtung blockiert.	Der Probenpipettor wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten in X-Richtung (horizontal) ein zweites Mal blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Sorgen Sie dafür, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob Deckel auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 4. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 5. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 6. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
412	Probenpipettor hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze in X-Richtung überschritten.	Eine Einzelbewegung des Probenpipettors zu einer konfigurierten Position in X-Richtung (horizontal) dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
413	Probenpipettor in Z-Richtung blockiert.	Der Probenpipettor wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten in Z-Richtung (vertikal) ein zweites Mal blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Sorgen Sie dafür, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob Deckel auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 3. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 4. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 7. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
415	Probenpipettor hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze in Z-Richtung überschritten.	Eine Einzelbewegung des Probenpipettors zu einer konfigurierten Position in Z-Richtung (vertikal) dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
416	Probenventil blockiert.	Das Probenventil wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten ein zweites Mal blockiert.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
418	Probenventil hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Das Probenventil benötigte bei der Bewegung um eine feste Anzahl von Schritten länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
419	Probenkarussell blockiert.	Das Probenkarussell wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten ein zweites Mal blockiert.	1. Kontrollieren Sie die Stellung der Proben-Racks. Achten Sie darauf, dass diese richtig im Gerät eingesetzt sind. 2. Achten Sie darauf, dass die Röhrchen richtig in den Proben-Racks positioniert sind und kein Röhrchen hervorsteht. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
421	Probenkarussell hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten	Die Bewegung des Probenkarussells zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
422	Reagenzpipettor in X-Richtung blockiert.	Der Reagenzpipettor wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten in X-Richtung (horizontal) ein zweites Mal blockiert.	1. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz des Reagenzcontainers. 2. Überprüfen, ob die Bewegung des Pipettors blockiert ist.
424	Reagenzpipettor hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze in X-Richtung überschritten	Eine Einzelbewegung des Reagenzpipettors zu einer konfigurierten Position in X-Richtung (horizontal) dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
425	Reagenzpipettor in Z-Richtung blockiert.	Der Reagenzpipettor wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten in Z-Richtung (vertikal) ein zweites Mal blockiert.	1. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz der Schiene. 2. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz des Containers.
427	Reagenzpipettor hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze in Z-Richtung überschritten.	Die Bewegung des Reagenzpipettors zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
428	Reagenzventil blockiert.	Das Reagenzventil wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten ein zweites Mal blockiert.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
430	Reagenzventil hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Reagenzventils zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
431	Reagenzkarussell blockiert.	Das Reagenzkarussell wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten ein zweites Mal blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob ein Container oder das Reagenztablett falsch positioniert ist. 2. Kontrollieren Sie den richtigen Sitz der Containerschiene.
433	Reagenzkarussell hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten	Die Bewegung des Reagenzkarussells zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
434	Kugelkarussell blockiert.	Das Kugelkarussell wurde bei der Bewegung in eine bestimmte Position ein zweites Mal blockiert.	1. Korrigieren Sie den Sitz der Kugelcontainer im Kugelkarussell. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
436	Kugelkarussell hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Kugelkarussells zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	
437	Reaktionsgefäß-transportkette blockiert.	Die Reaktionsgefäßtransportkette wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten ein zweites Mal blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob das richtige Reaktionsgefäß verwendet wird. 2. Kontrollieren Sie, ob das Reaktionsgefäß eventuell verformt ist. 3. Kontrollieren Sie visuell, ob die Kette irgendwie behindert wird.
439	Reaktionsgefäß-transportkette hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung der Reagenzgefäßtransportkette dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
440	Inkubatorkette blockiert.	Die Inkubatorkette wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten ein zweites Mal blockiert.	1. Kontrollieren Sie den Bereich am Reagenzpipettor auf Behinderung. Entfernen Sie das Reaktionsgefäß. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
442	Inkubatorkette hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung der Inkubatorkette dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
443	Luminometer-Shuttle blockiert.	Das Luminometer-Shuttle wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten ein zweites Mal blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Festabfallbehälter überfüllt ist oder schlecht sitzt. 2. Kontrollieren Sie, ob die richtigen Bioabfallbeutel verwendet werden. 3. Korrigieren und säubern Sie den Abfallschacht. 4. Kontrollieren Sie die Reaktionsgefäße im Reaktionsgefäßbehälter auf Verformungen. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
445	Luminometer-Shuttle hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Luminometer-Shuttles zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
446	Reaktionsgefäßheber in Waschstation blockiert.	Der Reaktionsgefäßheber wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten ein zweites Mal blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
448	Reaktionsgefäßheber hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Reaktionsgefäßhebers zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
449	Luminometerkette blockiert.	Luminometerkette blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Festabfallbehälter überfüllt ist oder schlecht sitzt. 2. Kontrollieren Sie, ob die richtigen Bioabfallbeutel verwendet werden. 3. Korrigieren und säubern Sie den Abfallschacht. 4. Kontrollieren Sie die Reaktionsgefäße im Reaktionsgefäßbehälter auf ungewöhnliche Verformungen. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
451	Luminometerkette hat die 8-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung der Luminometerkette zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
452	Luminometerverschluss verklemmt.	In der senkrechten Bewegung des PMT-Verschlusses wurde ein Fehler entdeckt. Das Gerät versucht eine Selbstkorrektur und nimmt weitere Analysen vor. Kann der Fehler nicht korrigiert werden, hält die Testverarbeitung an, und eine weitere Fehlermeldung erscheint. Die Messergebnisse nach dieser zweiten Fehlermeldung gehen verloren.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
454	Luminometerverschluss hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Luminometerverschlusses zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
455	Filterscheibe blockiert.	Die Filterscheibe wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten ein zweites Mal blockiert.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
457	Filterscheibe hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung der Filterscheibe zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
458	Prozessor-Shuttle blockiert.	Das Prozessor-Shuttle wurde bei der Bewegung einer festen Anzahl von Schritten ein zweites Mal blockiert.	1. Entfernen Sie ein Reaktionsgefäß, das falsch positioniert ist. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
460	Prozessor-Shuttle hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Prozessor-Shuttles zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
461	Probenkarussell blockiert.	Probenkarussell blockiert.	1. Kontrollieren Sie die Stellung der Proben-Racks. Achten Sie darauf, dass diese richtig im Gerät eingesetzt sind. 2. Achten Sie darauf, dass die Röhrchen richtig in den Proben-Racks positioniert sind und kein Röhrchen hervorsteht. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
462	Probenkarussell hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten	Eine Einzelbewegung des Probenkarussells dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
463	Probenkarussell überstieg die 65535 Schritte.	Das Probenkarussell hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
465	Reagenzkarussell blockiert.	Das Reagenzkarussell wurde bei der Bewegung in eine bestimmte Position ein zweites Mal blockiert.	1. Korrigieren Sie den Sitz des Containers oder Karusselltablets. 2. Kontrollieren Sie den richtigen Sitz der Containerschiene. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
466	Reagenzkarussell hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten	Eine Einzelbewegung des Reagenzkarussells zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden. Dieser Fehler sollte während des normalen Betriebs nicht auftreten.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
467	Reagenzkarussell überstieg 65535 Schritte.	Das Reagenzkarussell hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
469	Kugelkarussell blockiert.	Kugelkarussell blockiert.	1. Korrigieren Sie den Sitz der Kugelcontainer im Kugelkarussell. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
470	Kugelkarussell hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Eine Einzelbewegung des Kugelkarussells dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
471	Kugelkarussell überstieg 65535 Schritte.	Das Kugelkarussell hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
473	Reaktionsgefäß befindet sich nicht in der Pipettierposition.	Das Gerät findet in der Pipettierposition kein Reaktionsgefäß.	1. Kontrollieren Sie, ob ein Reaktionsgefäß falsch positioniert ist. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
494	Luminometerkette überstieg 65535 Schritte.	Die Luminometerkette hat errechnet, dass mehr als 65.535 Schritte erforderlich sind, um die Ausgangsposition zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
495	Luminometer-Shuttle überstieg 65535 Schritte.	Das Luminometer-Shuttle hat errechnet, dass mehr als 65.535 Schritte erforderlich sind, um die Ausgangsposition zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
496	Probenpipettor in Z-Richtung blockiert.	Der Z-Motor des Probenpipettors ist blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob Deckel auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 4. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 5. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 6. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
498	Probenpipettor hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze in Z-Richtung überschritten.	Die Bewegung des Z-Motors des Probenpipettors zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
499	Probenpipettor überstieg 65535 Schritte.	Der Z-Motor des Probenpipettors hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
500	Reagenzpipettor in Z-Richtung blockiert.	Der Z-Motor des Reagenzpipettors wurde beim Anfahren einer bestimmten Position ein zweites Mal blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz der Schiene. 2. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz des Containers.
502	Reagenzpipettor hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Z-Motors des Reagenzpipettors zu einer konfigurierten Position dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
503	Reagenzpipettor überstieg 65535 Schritte.	Der Z-Motor des Reagenzpipettors hat errechnet, dass mehr als 65535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
504	Wiederholungstest angelegt nach Initialisieren des Betriebs-Modus.	Bei einem sequentieller Assay konnte kein zweites Reagenz pipettiert werden, weil das Gerät aus dem Pausen-Modus heraus den Betriebs-Modus initialisierte.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn dieses häufiger auftritt.
505	Wiederholungstest angelegt nach Pausen-Modus.	Bei einem sequentieller Assay konnte kein zweites Reagenz pipettiert werden, weil sich das Gerät im Pausen-Modus befand.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn dieses häufiger auftritt.
506	Wiederholungstest angelegt nach Spülvorgang.	Bei einem sequentieller Assay konnte kein zweites Reagenz pipettiert werden, weil das Gerät eine Spülung während des Zyklus vornahm.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
507	Wiederholungstest angelegt wegen Fehler mit Probenröhrchen.	Beim Pipettieren einer Probe wurde ein Fehler an einem Probenröhrchen festgestellt.	1. Kontrollieren Sie die Probe.
508	Wiederholungstest angelegt wegen Fehler in Reagenzcontainer.	Beim Reagenzpipettieren wurde ein Fehler an einem Reagenzcontainer festgestellt.	1. Kontrollieren Sie den Reagenz-container. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn dieses häufiger auftritt.
509	Wiederholungstest angelegt wegen Fehler in Kugelcontainer.	Beim der Kugelabgabe wurde ein Fehler am Kugelcontainer festgestellt.	1. Kontrollieren Sie den Kugel-container auf Statik. Klopfen Sie sachte darauf und setzen Sie ihn wieder in das Kugelkarussell ein. 2. Kontrollieren Sie, ob der Container leer ist. 3. Geben Sie manuell eine Kugel aus. 4. Wiederholen Sie den Vorgang.
510	Wiederholungstest angelegt wegen Fehler während des Betriebs.	In einer Reagenz- oder Probenvorrichtung liegt eine Blockierung vor, wodurch die Reagenzpipettierung für einen sequentiellen Assay oder die weitere Verarbeitung von B12 und Folat verhindert wird.	1. Kontrollieren Sie das Protokoll auf Fehlerinformationen. 2. Beheben Sie die Fehler, falls möglich. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
511	Wiederholungstest angelegt, da Probe 1 nicht gefunden.	Die erforderliche Probe 1 konnte nicht im Probenkarussell gefunden werden, sodass das/die Assay(s) nicht verarbeitet werden kann/können.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
512	Wiederholungstest angelegt, da vorinkubierte Probe 2 nicht gefunden.	Die erforderliche Probe 2 konnte nicht im Probenkarussell gefunden werden, sodass der/die Assay(s) nicht verarbeitet werden kann/können.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
513	Wiederholungstest angelegt wegen fehlendem Verdünnungspuffer.	Für die angeforderte automatische Verdünnung konnte der entsprechend erforderliche Verdünnungspuffer nicht gefunden werden.	1. Füllen Sie Verdünnungspuffer ein. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
514	Wiederholungstest angelegt wegen Fehler bei Zugabe von Reagenz aus Container 1.	Das erforderliche Reagenz 1 konnte nicht im Reagenzkarussell gefunden werden, sodass der/die Assay(s) nicht verarbeitet werden kann/können.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
515	Wiederholungstest angelegt wegen Fehler bei Zugabe von Reagenz aus Container 2.	Das erforderliche Reagenz 2 konnte nicht im Reagenzkarussell gefunden werden, sodass der/die Assay(s) nicht verarbeitet werden kann/können.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
516	Wiederholungstest angelegt wegen fehlender Kugeln.	Der erforderliche Kugelcontainer konnte nicht im Kugelkarussell gefunden werden, so dass der/die Assay(s) nicht verarbeitet werden kann/können.	1. Kontrollieren Sie, ob die Ausgabe des Kugelcontainers blockiert wird. 2. Geben Sie manuell eine Kugel aus. 3. Korrigieren Sie den Sitz des Kugelcontainers und wiederholen Sie den Vorgang. 4. Wiederholen Sie den Vorgang.
517	Wiederholungstest angelegt wegen Motorblockade.	Infolge einer Motorblockade können keine weiteren Proben und/oder Assays verarbeitet werden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
518	Wiederholungstest angelegt wegen eines aufgetretenen Fehlers.	Eine Probe oder ein Reagenz kann infolge eines unbekannten Fehlers nicht pipettiert werden. Dieses sollte während des normalen Betriebs nicht auftreten.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
519	Türen des IMMULITE 2000 müssen beim Betrieb geschlossen sein.	Eine oder mehrere Türen sind nicht richtig geschlossen oder es liegt ein Fehler an einem Türsensor vor.	1. Schließen Sie die Tür.
520	Prozessor-Shuttle blockiert.	Das Prozessor-Shuttle wurde beim Anfahren der hinteren Position ein zweites Mal blockiert.	1. Entfernen Sie ein Reaktionsgefäß, das falsch positioniert ist. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
521	Prozessor-Shuttle hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Die Bewegung des Prozessor-Shuttles dauerte länger als 18 Sekunden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
522	Prozessor-Shuttle überstieg 65535 Schritte.	Das Prozessor-Shuttle hat errechnet, dass mehr als 65.535 Schritte erforderlich sind, um eine konfigurierte Encoder-Position zu erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
524	Probenkarusselltür oder Hauptabdeckung offen	Die Proben- oder Geräteabdeckung war nicht geschlossen, als START gewählt wurde.	1. Schließen Sie die Tür bzw. die Abdeckung.
525	Tür des Reagenzkarussells offen.	Die Reagenzkarusselltür oder Reagenzabdeckung ist offen.	1. Schließen Sie die Tür.
526	Kugelcontainertür offen.	Die Kugelcontainertür ist offen.	1. Schließen Sie die Tür.
530	Blockade.	Der Probenpipettor konnte keine Flüssigkeit finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob Deckel auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 4. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 5. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 6. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
531	Probenpipettor blockiert.	Der Probenpipettor konnte keine Flüssigkeit finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob Deckel auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 4. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 5. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 6. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
532	Probenpipettor blockiert.	Der Probenpipettor konnte keine Flüssigkeit finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob Deckel auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 4. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 5. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 6. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
533	Probenpipettor blockiert.	Der Probenpipettor konnte keine Flüssigkeit finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird. 3. Kontrollieren Sie, ob Deckel auf den Probenröhrchen vorhanden sind. 4. Kontrollieren Sie, ob ggf. unzulässige Teile (nicht systemeigene Einsätze in den Röhrchen) vorhanden sind. 5. Stellen Sie sicher, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 6. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
534	Reagenzpipettor blockiert	Der Reagenzpipettor konnte keine Flüssigkeit finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korrigieren Sie den Sitz der Schiene am Reagenzcontainer. 2. Korrigieren Sie den Sitz des Reagenzcontainers. 3. Kontrollieren Sie, ob der Containerdeckelöffner zurückgezogen wird. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
535	Reagenzpipettor blockiert	Bei der Bewegung des Reagenzpipettors in Z-Richtung (vertikal) um eine feste Anzahl von Schritten wurde der Pipettor blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korrigieren Sie den Sitz der Schiene am Reagenzcontainer. 2. Korrigieren Sie den Sitz des Reagenzcontainers. 3. Kontrollieren Sie, ob der Containerdeckelöffner zurückgezogen wird. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
536	Reagenzpipettor blockiert	Bei der Bewegung des Reagenzpipettors in Z-Richtung (vertikal) zu einer bestimmten Position wurde der Pipettor blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korrigieren Sie den Sitz der Schiene am Reagenzcontainer. 2. Korrigieren Sie den Sitz des Reagenzcontainers. 3. Kontrollieren Sie, ob der Containerdeckelöffner zurückgezogen wird. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
537	Reagenzpipettor blockiert	Bei der Reagenzbewegung in Z-Richtung zur Level-Ermittlung wurde der Pipettor blockiert. Dies kann nur beim Eintritt in den Reagenzcontainer auftreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korrigieren Sie den Sitz der Schiene am Reagenzcontainer. 2. Korrigieren Sie den Sitz des Reagenzcontainers. 3. Kontrollieren Sie, ob der Containerdeckelöffner zurückgezogen wird. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
538	Kugeldispenser blockiert. Motor bewegt sich nicht.	Der Kugeldispenser konnte keine Kugel abgeben.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Kugelcontainer richtig eingesetzt ist. 2. Nehmen Sie den Kugelcontainer heraus, drehen Sie ihn um und setzen Sie ihn dann wieder ein. 3. Geben Sie manuell eine Kugel aus. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
539	Kugeldispenser blockiert. Kugelabgabesensor wird nicht gefunden.	Der Kugeldispenser konnte keine Kugel abgeben.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Kugelcontainer richtig eingesetzt ist. 2. Nehmen Sie den Kugelcontainer heraus, drehen Sie ihn um und setzen Sie ihn dann wieder ein. 3. Geben Sie manuell eine Kugel aus. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
540	Kugeldispenser blockiert in Abgabeposition.	Der Kugeldispenser konnte keine Kugel abgeben.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Kugelcontainer richtig eingesetzt ist. 2. Nehmen Sie den Kugelcontainer heraus, drehen Sie ihn um und setzen Sie ihn dann wieder ein. 3. Geben Sie manuell eine Kugel aus. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
541	Kugeldispenser blockiert. Ausgangsposition kann nicht angefahren werden.	Der Kugeldispenser konnte keine Kugel abgeben.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Kugelcontainer richtig eingesetzt ist. 2. Nehmen Sie den Kugelcontainer heraus, drehen Sie ihn um und setzen Sie ihn dann wieder ein. 3. Geben Sie manuell eine Kugel aus. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
542	Reagenzdeckelöffner blockiert.	Der Reagenzdeckelöffner konnte einen Container nicht öffnen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
543	Reagenzdeckelöffner verklemmt. Reagenzöffnungsposition kann nicht angefahren werden.	Der Reagenzdeckelöffner konnte einen Container nicht öffnen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
544	Reagenzdeckelöffner blockiert. Ausgangsposition kann nicht angefahren werden.	Der Reagenzdeckelöffner konnte sich nicht zurückziehen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
546	Falschen Proben-Level gemessen	Bei der Probenbewegung in Z-Richtung zur Level-Ermittlung wurde ein höherer Wert als erwartet gemessen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie die Position des Röhrchens im Probenkarussell. 2. Kontrollieren Sie, ob die Probe in ausreichender Menge im Röhrchen vorhanden ist. 3. Beseitigen Sie etwaige Luftblasen im Röhrchen. 4. Kontrollieren Sie, ob Spritzer am Pipettor vorhanden sind. 5. Kontrollieren Sie, ob die zugelassenen Gefäßgrößen verwendet werden. 6. Vergewissern Sie sich, dass kein unzulässiger Gefäßeinsatz verwendet wurde. 7. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
547	Reagenzpipettor hat falschen Reagenzlevel bestimmt, auf oder oberhalb des Containerdeckels	Bei der Reagenz-pipettorbewegung in Z-Richtung zur Level-Ermittlung wurde ein höherer Wert als erwartet gemessen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie die Position des Reagenzcontainers im Reagenzkarussell. 2. Kontrollieren Sie, ob der Deckel des Reagenzcontainers richtig aufsitzt und sich frei bewegen kann. 3. Achten Sie darauf, dass keine Luftblasen im Reagenz vorhanden sind. 4. Kontrollieren Sie, ob unter der Containerschiene ein Film von Reagenzflüssigkeit vorhanden ist. 5. Kontrollieren Sie, ob Spritzer an oder in der Nähe des Pipettors vorhanden sind. 6. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
548	Unbrauchbarer Kugelcontainer	Ein Kugelcontainer hat dreimal hintereinander erfolglos versucht, eine Kugel auszugeben.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entfernen Sie den Kugelcontainer aus dem Karussell und drehen Sie ihn um. 2. Korrigieren Sie den Sitz des Kugelcontainers.
549	Moto der Reaktionsgefäßwaschstation hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Der Motor der Waschstation brauchte länger als 18 Sekunden für einen Waschvorgang.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
550	Fehler beim Drehen der Waschstation.	Der Motor der Waschstation lief mit einer falschen Drehzahl.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
551	Verdünnungsstation hat die 18-Sekunden-Zeitgrenze überschritten.	Der Motor der Verdünnungsstation brauchte länger als 18 Sekunden für eine Drehbewegung..	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
552	Fehler beim Drehen der Verdünnungsstation.	Der Motor der Verdünnungsstation lief mit einer falschen Drehzahl.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
553	Inkubatorschüttler angehalten.	Der Inkubatorschüttler bewegt sich nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
554	Reaktionsgefäßlift blockiert oder Reaktionsgefäßbehälter offen.	Der Sensor zeigt an, dass sich der Riemen des Reaktionsgefäßlifts nicht bewegt. Dies kann durch eine Blockierung oder einen offenen Reaktionsgefäßbehälter verursacht werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schließen Sie den Reaktionsgefäßbehälter. 2. Beseitigen Sie Staus in der Reaktionsgefäßschiene 3. Kontrollieren Sie, ob Blockierungen im Reaktionsgefäßbehälter oder -heber vorhanden sind. 4. Kontrollieren Sie, ob der Reagenzgefäßbehälter wegen eines Hindernisses nicht geschlossen werden kann. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
555	Kein Reaktionsgefäß entdeckt. Eintritt in Kugel-Pause	Kein Reaktionsgefäß an Verteilerscheibe festgestellt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob Reaktionsgefäße im Reaktionsgefäßbehälter vorhanden sind. 2. Füllen Sie den Reaktionsgefäßbehälter auf. 6. Kontrollieren Sie, ob eine Blockierung in der Reaktionsgefäßschiene vorliegt. 3. Kontrollieren Sie, ob das richtige Reaktionsgefäß verwendet wird. 4. Kontrollieren Sie, ob das Röhrchen eventuell verformt ist. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
556	Substratdüse fehlt. Düse korrekt eingesetzt?	Diese Fehlermeldung tritt auf, wenn beim Anlauf oder bei der Initialisierung keine Substratdüse erkannt wird.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korrigieren Sie den Sitz der Substratdüse. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
557	Wasserdüse fehlt. Düse korrekt eingesetzt?	Diese Fehlermeldung tritt auf, wenn beim Anlauf oder bei der Initialisierung keine Wasserdüse erkannt wird.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korrigieren Sie den Sitz der Wasserdüse. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
558	Auslöserdüse fehlt. Düse korrekt eingesetzt?	Diese Fehlermeldung tritt auf, wenn beim Anlauf oder bei der Initialisierung keine Auslöserdüse erkannt wird.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
559	Test wird wiederholt. Wasserzugabefehler.	Ein Reaktionsgefäß befand sich in der Reaktionsgefäßwaschstation aber es wurde keine Wasserdüse erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
560	Test wird wiederholt. Substratzugabefehler.	Ein Reaktionsgefäß muss im aktuellen Zyklus Substrat erhalten, aber es wurde keine Substratdüse erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
561	Test wird wiederholt. Reagenzzugabefehler.	Ein Reaktionsgefäß muss im aktuellen Zyklus Auslöserreagenzien erhalten, aber es wurde keine Auslösermarkierung erkannt.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
562	Clot in Probenröhrchen entdeckt. Probe wird nicht pipettiert.	Vom Gerät wurde ein Clot im Probenröhrchen festgestellt, das jedoch nicht den Pipettor verstopft hat.	1. Kontrollieren Sie die Probe. Entfernen Sie den Clot durch Zentrifugieren des Röhrchens. 2. Wiederholen Sie die Probenanalyse.
563	Clot in Probenröhrchen entdeckt. Gerät im Pausen-Modus. Bitte Probenpipettor reinigen.	Vom Gerät wurde ein Clot im Probenröhrchen festgestellt, das den Pipettor verstopft hat.	1. Entfernen Sie den Clot. 2. Wenn der Probenpipettor die Gelschranke passiert hat, muss der Pipettor ausgewechselt werden. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
564-568	Programmierfehler		1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
569	Barcode wurde gelesen aber Sensor detektierte kein Röhrchen.	Barcode wurde gelesen aber der Sensor zur Röhrchenerkennung detektierte kein Röhrchen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
570	Programmierfehler	Position von Lesung des Kugelcontainers befindet sich außerhalb des gültigen Bereichs.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
571	Schnittstelle unbekannt.	Das Gerät erkennt nicht den Anschluss für den Proben-/Reagenzien-Barcodeleser.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
572	Schnittstelle unbekannt.	Das Gerät erkennt nicht den Anschluss für den Kugelcontainer-Barcodeleser.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
573	Gerät blockiert System bitte neu starten.	Das Gerät hat einen Fehler im System erkannt, den es nicht zuordnen kann. Dieser Fehler sollte während des normalen Betriebs nicht auftreten.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
575	Probenpipettor in Inkubator verklemmt. Nur Teste im Luminometer inkubieren weiter.	Der Probenpipettor hat sich im Inkubator blockiert. Alle Versuche zum Freikommen sind fehlgeschlagen. Nur das Luminometer ist noch aktiv.	1. Vergewissern Sie sich, dass der Probenpipettor im Reagenz-/Probenpipettierbereich nicht blockiert wird. 2. Kontrollieren Sie, ob eine Fehlausrichtung des Probenpipettors im Pipettierbereich vorliegt. 3. Vergewissern Sie sich, dass der Probenpipettor nicht verbogen ist. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
576	Probenpipettor über der Pipettorposition blockiert. Es können keine neuen Teste angelegt werden während dieses Laufs.	Der Probenpipettor hat sich über dem Reaktionsgefäß blockiert. Alle Versuche zum Freikommen sind fehlgeschlagen.	1. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Pipettors nicht behindert wird.
578	Probenpipettor durch Clot verstopft.	Der Probenpipettor oder Probendilutor ist durch einen anhaftenden Clot verstopft.	1. Entfernen Sie den Clot. 2. Wenn der Probenpipettor die Gelschranke passiert hat, muss der Pipettor ausgewechselt werden. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
579	Maßnahmen zur Behebung einer Blockierung fehlgeschlagen. Pausen-Modus.	Eine blockierte Proben-vorrichtung konnte nicht gelöst werden.	1. Siehe zugehörige Fehlermeldung, um die Ursache der Blockade zu ermitteln. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
580	Probenkarussell beim Lesen der Barcodes blockiert. Eintritt in Pausen-Modus.	Probenkarussell blockiert.	1. Kontrollieren Sie, ob das Proben- oder Verdünnungspuffergefäß richtig sitzt. 2. Prüfen Sie den Sitz der Proben-Racks. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
581	Beteiligte Module an der Probenverteilung blockiert. Gerät bleibt im Pausen-Modus.	Die Routinen zum Rückstellen haben nach Fehler 579 bei der Neuinitialisierung versagt.	1. Suchen Sie nach zugehörigen Fehlermeldungen und beheben Sie diese. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
582	Reagenzpipettor verklemmt. Nur Teste im Luminometer inkubieren weiter.	Der Reagenzpipettor hat sich im Inkubator blockiert. Alle Versuche zum Freikommen sind fehlgeschlagen. Nur das Luminometer ist noch aktiv.	1. Vergewissern Sie sich, dass der Reagenzpipettor im Reagenz-/ Probenpipettierbereich nicht blockiert wird. 2. Kontrollieren Sie, ob eine Fehlausrichtung des Reagenz-pipettors im Pipettierbereich vorliegt. 3. Kontrollieren Sie, ob der Reagenzpipettor nicht verbogen ist. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
583	Reagenzpipettor verklemmt. Proben- und Reagenzpipettoren werden heruntergefahren.	Der Reagenzpipettor hat sich über dem Reaktionsgefäß blockiert. Alle Versuche zum Freikommen sind fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vergewissern Sie sich, dass der Reagenzpipettor im Reagenz-/ Probenpipettierbereich nicht blockiert wird. 2. Kontrollieren Sie, ob eine Fehlausrichtung des Reagenzpipettors im Pipettierbereich vorliegt. 3. Kontrollieren Sie, ob der Reagenzpipettor nicht verbogen ist. 4. Bleibt die Meldung weiterhin bestehen, benachrichtigen Sie den Kundendienst.
585	Beteiligte Module an der Reagenzverteilung beim Anfahren der Ausgangspositionen blockiert. Gerät bleibt in Pausen-Modus.	Um eine Blockierung an einer Reagenzvorrichtung (Fehler 584) zu beheben, versuchte das Gerät, alle Reagenzvorrichtungen in die Ausgangsposition zu fahren. Dabei stieß die Rückstellroutine jedoch auf einen Fehler.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siehe zugehörige Fehlermeldung, um die Ursache der Blockade zu ermitteln. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
586	Beteiligte Module an der Reagenzverteilung beim Anfahren der Ausgangspositionen blockiert. Gerät bleibt in Pausen-Modus.	Die Routinen zum Rückstellen haben nach Fehler 585 bei der Neuinitialisierung versagt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suchen Sie nach zugehörigen Fehlermeldungen und beheben Sie diese. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
587	Reagenzkarussell beim Lesen der Barcodes blockiert. Eintritt in Pause-Modus.	Das Reagenzkarussell wurde beim Lesen des Barcodes blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korrigieren Sie den Sitz des Containers oder des Karussell-tabletts. 2. Kontrollieren Sie den richtigen Sitz der Containerschiene.
589	Beteiligte Module an der Probenverteilung beim Anfahren der Ausgangspositionen blockiert. Eintritt in Pausen-Modus.	Eine blockierte Reaktionsgefäß-/Kugelvorrückung konnte nicht gelöst werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siehe zugehörige Fehlermeldung, um die Ursache der Blockade zu ermitteln. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
590	Beteiligte Module an der Probenverteilung beim Anfahren der Ausgangspositionen blockiert. Eintritt in Pausen-Modus.	Die Routinen zum Rückstellen haben nach Fehler 589 bei der Neuinitialisierung versagt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suchen Sie nach zugehörigen Fehlermeldungen und beheben Sie diese. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
591	Kugelkarussell beim Lesen der Barcodes blockiert. Gerät im Pausen-Modus.	Kugelkarussell blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie den Sitz des Kugelcontainers. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
592	GERÄT WIRD HERUNTERGEFAHREN.	Eine Vorrichtung im Inkubator wird blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siehe zugehörige Fehlermeldung, um die Ursache der Blockade zu ermitteln. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
593	GERÄT IN STOP-MODUS.	Eine Vorrichtung im Luminometer wird blockiert oder das Gerät wird infolge von Semaphorfehlern heruntergefahren.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siehe zugehörige Fehlermeldung, um die Ursache der Blockade zu ermitteln. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
594	Fehlerhaftes Probenröhrchen.	Physischer Fehler am Probenröhrchen (z.B. Clot erkannt, Röhrchen leer).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siehe die zugehörige Fehlermeldung. 2. Kontrollieren Sie die Probenmenge. 3. Kontrollieren Sie die Probe auf Vorhandensein von Clots. 4. Vergewissern Sie sich, dass die Probendüse nicht verbogen ist.
595	Fehlerhafter Reagenzcontainer.	Physischer Fehler am Reagenzcontainer (z.B. leerer Container).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie die Position des Reagenzcontainers. 2. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz der Schiene. 3. Kontrollieren Sie, ob genügend Reagenz vorhanden ist. 4. Kontrollieren Sie, ob Luftblasen im Container vorhanden sind. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
596	Fehlerhafter Kugelcontainer.	Physischer Fehler am Kugelcontainer (z.B. keine Kugel abgegeben).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Kugelcontainer leer ist. 2. Drehen Sie den Kugelcontainer um, setzen Sie ihn wieder im Kugelkarussell ein und wiederholen Sie den Vorgang. 3. Inspizieren Sie den Kolben auf sichtbare Behinderung. 4. Geben Sie manuell eine Kugel aus. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
597	Fehlerhaftes Probenröhrchen.	Zu wenig Probenmaterial.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie das Probenvolumen.
598	Fehlerhaftes Probenröhrchen.	Zu wenig Probenmaterial.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie das Probenvolumen.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
599	Es wird versucht, eine NULL RAMP TABLE zu benutzen. Auf normale Geschwindigkeit geschaltet.	Der Steuerung wurden nicht erkennbare Daten übergeben.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
600	Blockade beim Reinigen der Verdünnungsstation. Gerät bleibt im Pausen-Modus.	Beim Reinigen der Verdünnungsstation wurde eine Vorrichtung blockiert.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
603	START nicht möglich, da Abfallschacht blockiert.	Der/die Sensor(en) zeigen an, dass der Festabfallschacht blockiert ist.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Festabfallbehälter überfüllt ist oder schlecht sitzt. 2. Kontrollieren Sie, ob die richtigen Bioabfallbeutel verwendet werden. 3. Kontrollieren Sie, ob der Abfallschacht blockiert ist. 4. Kontrollieren Sie auf Plastikbruchstücke am Eingang des Abfallschachtes und im Abfallbehälter. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
604	Abfallschacht blockiert. Eintritt in Pausen-Modus.	Der/die Sensor(en) zeigen an, dass der Festabfallschacht blockiert ist.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Festabfallbehälter überfüllt ist oder schlecht sitzt. 2. Kontrollieren Sie, ob die richtigen Bioabfallbeutel verwendet werden. 3. Säubern Sie den Abfallschacht. 4. Kontrollieren Sie auf Plastikbruchstücke am Eingang des Abfallschachtes und im Abfallbehälter. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
605	Reaktionsgefäß-transportkette nicht in Position. Gefäß befindet sich eventuell im Geräteinnern.	Dieser Fehler tritt auf, wenn das Gerät plötzlich angehalten wird und ein Reaktionsgefäß in der Transportkette verbleibt. Das Reaktionsgefäß fällt bei der Initialisierung auf das Komponentendeck.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ermitteln Sie die Ursache anhand der zugehörigen Fehlermeldung. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
606	Prozessor-Shuttle blockiert.	Prozessor-Shuttle blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entfernen Sie ein Reaktionsgefäß, das falsch positioniert ist. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
611	Kugelkarussell beim Anfahren der Ausgangsposition blockiert. Gerät im Pausen-Modus.	Das Kugelkarussell wurde bei der Beseitigung einer Blockierung zum dritten Mal blockiert.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
612	Kugeldispenser beim Anfahren der Ausgangsposition blockiert. Gerät im Pausen-Modus.	Die Kugeldispenser wurde bei der Beseitigung einer Blockierung zum dritten Mal blockiert.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
613	Verteilerscheibe beim Anfahren der Ausgangsposition blockiert. Gerät ist im Pausen-Modus.	Die Verteilerscheibe wurde bei der Beseitigung einer Blockierung zum dritten Mal blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das richtige Reaktionsgefäß verwendet wird. 2. Kontrollieren Sie, ob ein Reaktionsgefäß verformt ist. 3. Kontrollieren Sie die Kette visuell. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
614	Reaktionsgefäß-transportkette beim Anfahren der Ausgangsposition blockiert. Gerät ist im Pausen-Modus.	Die Reaktionsgefäßtransportkette wurde bei der Beseitigung einer Blockierung zum dritten Mal blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das richtige Reaktionsgefäß verwendet wird. 2. Kontrollieren Sie, ob ein Reaktionsgefäß verformt ist. 3. Kontrollieren Sie die Kette visuell. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
615	Im Pausen-Modus. Bitte Reaktionsgefäß vor dem Prozessor-Shuttle entfernen.	Das Prozessor-Shuttle ist blockiert und kann sich nicht befreien.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie den Bereich am Reagenz-/Probenpipettierbereich auf Behinderung. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
618	Probenpipettor konnte Level in der Verdünnungsstation nicht bestimmen. Gerät im Pausen-Modus.	Das Gerät konnte keine Level-Ermittlung in der Verdünnungsstation vornehmen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Pipettor verbogen ist. 2. Prüfen Sie den Pipettorwinkel. 3. Kontrollieren Sie den Sitz des Verdünnungsstationseinsatzes. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
619	Nacheinander drei Kugelcontainer als fehlerhaft markiert. Eintritt in Kugel-Pausen-Modus.	Nacheinander drei Kugelcontainer als fehlerhaft markiert. Eintritt in Kugel-Pause-Modus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korrigieren Sie den Sitz des Kugelcontainers im Kugelkarussell und wiederholen Sie den Vorgang. 2. Inspizieren Sie den Kolben auf sichtbare Behinderung. 3. Geben Sie manuell eine Kugel aus, wenn die ersten beiden Schritte keine Abhilfe schaffen. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
620	Unbekannten ucMode erkannt. Eintritt in Stop-Modus.	Die Benutzerseite hat einen unbekannten Gerätestatus-Modus übermittelt.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
621	Barcodespeicher ist voll.	Während des Einlesens des Probenkarussells wurden mehr als 99 Barcodes gelesen.	1. Das Probenkarussell wird erneut eingelesen. 2. Tritt wieder ein Fehler auf, so wird die Fehlermeldung 646 angezeigt.
622	Positionsspeicher ist voll.	Während des Einlesens des Probenkarussells wurden mehr als 255 Positionen gelesen.	1. Das Probenkarussell wird erneut eingelesen. 2. Tritt der Fehler wieder auf, so wird die Fehlermeldung 646 angezeigt. 3. Sollte die Meldung bestehen bleiben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
623	Röhrchenspeicher ist voll.	Röhrchenspeicher ist voll.	1. Das Probenkarussell wird erneut eingelesen. 2. Tritt der Fehler wieder auf, so wird die Fehlermeldung 646 angezeigt. 3. Sollte die Meldung bestehen bleiben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
624	Achtung!! Wasserdüse nicht in Position.	Sensor kann die Wasserdüse nicht erkennen.	1. Korrigieren Sie den Sitz der Wasserdüse. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
625	Achtung!! Substratdüse nicht in Position.	Sensor kann die Substratdüse nicht erkennen.	1. Korrigieren Sie den Sitz der Substratdüse. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
626	Achtung!! Auslöserdüse ausgefahren.	Der Sensor kann die Auslöserdüse nicht erkennen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
627	Reaktionsgefäß fehlt an Kugelabgabeposition. Test wird wiederholt.	Der Sensor an der Kugelabgabeposition kann kein Reaktionsgefäß erkennen.	1. Kontrollieren Sie, ob der Reaktionsgefäßbehälter Reaktionsgefäße enthält. 2. Kontrollieren Sie, ob eine Blockierung in der Reaktionsgefäßschiene vorliegt. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
628	Sensor zur Erkennung der Reaktionsgefäße in der Verteilerscheibe blockiert.	Der Sensor am Boden des Reaktionsgefäßschachtes erkennt weitere Reaktionsgefäße, obwohl keine mehr vorhanden sind.	1. Kontrollieren Sie, ob ein Röhrchen fehlerhaft vor dem Sensor vorhanden ist. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
629	Sensor des Inkubatorschüttlers blockiert.	Der Sensor im Inkubator-schüttler erkennt weiterhin ein Reaktionsgefäß, obwohl keines mehr vorhanden ist.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
630	Sensor des Reaktionsgefäßliftes in Reaktionsgefäßbehälter blockiert.	Der Sensor im Reaktionsgefäßlift erkennt weiterhin ein Reaktionsgefäß, obwohl keines mehr vorhanden ist.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vergewissern Sie sich, dass die Vorder- oder Seitentür geschlossen ist. 2. Klicken Sie auf Diagnose auf dem Desktop. 3. Wählen Sie Hopper Elevator Test. 4. Entfernen Sie die Reaktionsgefäße aus dem Reaktionsgefäßlift. 5. Sobald der Lift sich bewegt stoppen Sie das Programm. 6. Wählen Sie Exit Diagnostics und dann RUN IMMULITE. 7. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung bestehen bleibt.
631	Sensor an Reaktionsgefäßpipettierposition blockiert.	Der Sensor an der Pipettierposition erkennt weiterhin ein Reaktionsgefäß, obwohl keines mehr vorhanden ist.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
632	Abfallschacht blockiert. Eintritt in Stop-Modus.	Der Festabfallschacht ist blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Festabfallbehälter überfüllt ist oder schlecht sitzt. 2. Kontrollieren Sie, ob die richtigen Bioabfallbeutel verwendet werden. 3. Kontrollieren Sie, ob der Abfallschacht blockiert ist. 4. Kontrollieren Sie auf Plastikbruchstücke am Eingang des Abfall-schachtes und im Abfallbehälter 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
633	Fehler in der Verdünnungsstation aufgetreten.	Durch einen Probenfehler muss die Verdünnungsstation gereinigt werden oder der Einsatz der Verdünnungsstation sitzt nicht richtig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suchen Sie nach zugehörigen Kugel-, Reagenz- oder Probenfehlern. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
637	DPRAM-Semaphor länger als 18 s gesperrt. Eintritt im STOP-Modus.	Die Kommunikation zwischen der Benutzer- und Steuerungsseite wurde unterbrochen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
640	Reaktionsgefäßwaschstation arbeitet fehlerhaft. Test wird wiederholt.	Die Reaktionsgefäßwaschstation konnte bei dem Waschvorgang nicht die richtige Drehzahl erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
641	START nicht möglich, da Reaktionsgefäßwaschstation nicht einwandfrei funktioniert.	Die Reaktionsgefäßwaschstation konnte bei der Initialisierung vom Stop-Modus in den Betriebs-Modus nicht die richtige Drehzahl erreichen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
646	Positionen im Probenkarussell konnten nicht zugeordnet werden. Das Karussell wurde nicht eingelesen. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.	Durch die Fehlermeldungen 642, 643, 644, 645 oder 655 wurde das Karussell erneut eingelesen. Aber die Fehler blieben bestehen und verurschten eine neue Fehlermeldung.	1. Überprüfen Sie die Qualität der Barcodes. 2. Weisen Sie die Barcodenummern per Hand zu. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung bestehen bleibt.
650	Positionen im Reagenzkarussell konnten nicht zugeordnet werden. Das Karussell wurde nicht eingelesen. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.	Durch die Fehlermeldungen 647, 648, 649, oder 656 wurde das Karussell erneut eingelesen. Aber die Fehler blieben bestehen und verurschten eine neue Fehlermeldung.	1. Überprüfen Sie die Qualität der Barcodes. . 2. Überprüfen Sie den Sitz der Reagenzcontainer. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung bestehen bleibt.
658	Proben-Barcode fehlerhaft bei Einlesen des Karussells.	Der Barcodeleser lieferte zwei verschiedene Ergebnisse für die gleiche Patientennummer aus einem Reaktionsgefäß.	1. Kontrollieren Sie die Integrität der Barcodeaufkleber. 2. Nehmen Sie eine manuelle Probenkennzeichnung vor. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
659	Fehler zwischen erstem und zweitem Einlesen der Patientenbarcodes.	Nach dem zweiten Karusselleinlesen stimmt die Patientennummer für ein Probenröhrchen nicht mit der ersten Einlesung überein.	1. Kontrollieren Sie die Integrität der Barcodeaufkleber. 2. Nehmen Sie eine manuelle Probenkennzeichnung vor. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
660	FEHLER ZWISCHEN ERSTEM UND ZWEITEM EINLESEN DER RACK-BARCODES.	Nach dem zweiten Karusselleinlesen liegt eine Abweichung zwischen den Rack-Kennungen des Probenkarussells vor.	1. Kontrollieren Sie die Integrität der Barcodeaufkleber. 2. Korrigieren Sie den Sitz des Racks. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
661	FEHLER ZWISCHEN ERSTEM UND ZWEITEM EINLESEN DER REAGENZCONTAINER-BARCODES.	Nach dem zweiten Karusselleinlesen liegt eine Abweichung zwischen den Barcodes des Reagenzcontainers vor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie die Integrität der Barcodeaufkleber. 2. Überzeugen Sie sich vom einwandfreien Sitz der Container. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
662	Fehler zwischen erstem und zweitem Einlesen der Kugelcontainer-Barcodes.	Nach dem zweiten Karusselleinlesen liegt eine Abweichung zwischen den Barcodes des Kugelcontainers vor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie die Integrität der Barcodeaufkleber. 2. Überzeugen Sie sich vom einwandfreien Sitz der Kugelcontainer. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
670	Datei RGT_BKLS.iml fehlt.	Die Datei wurde nicht gefunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
671	Datei DilWels.IML fehlt.	Die Datei wurde nicht gefunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
672	Datei PRIMECNT.IML fehlt.	Die Datei wurde nicht gefunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
673	Ungenügendes Mischen in der Verdünnungsstation.	Probe und Verdünnungspuffer wurden nicht einwandfrei in der Proben-Verdünnungsstation vermischt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
676	Datei ReagFLS.IML fehlt.	Die Datei wurde nicht gefunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
677	Reagenzpipettor detektierte Flüssigkeit in einem ungültigen Bereich.	Bei der Reagenzpipettorbewegung in Z-Richtung zur Level-Ermittlung wurde ein höherer Wert als erwartet gemessen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie die Position des Reagenzcontainers im Reagenzkarussell. 2. Kontrollieren Sie, ob der Deckel des Reagenzcontainers richtig aufsitzt und sich frei bewegen kann. 3. Achten Sie darauf, dass keine Luftblasen im Reagenz vorhanden sind. 4. Kontrollieren Sie, ob unter der Containerschiene ein Film von Reagenzflüssigkeit vorhanden ist. 5. Kontrollieren Sie, ob Spritzer an oder in der Nähe des Reagenzpipettors vorhanden sind. 6. Ersetzen Sie den Reagenzcontainer durch einen neuen Container und wiederholen Sie den Vorgang. 7. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
679	Durch einen Fehler des Clot Detektionsmoduls geht das System in die Probenpause. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.	Peak clot feedback is less than minimum	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
680	Beim Einlesen der Racks trat eine Abweichung bei den Röhrchenhöhen auf. Alle Patienten-racks werden ein-gelesen.	Das System hat eine Veränderung der Röhrchen in einem Patientenrack erkannt, welches nicht neu eingescannt wurde.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung bestehen bleibt.
735	Mitteilung über den Probentransferstatus wurde gesendet bevor die Verbindung zum SMS aufgebaut war.	Keine korrekte Kommunikation zwischen Analyzer und SMS	1. Das SMS stoppen über STOP 2. Die SMS Software über LOGOFF abmelden. 3. Das SMS neu starten 4. Sollte die Meldung bestehen bleiben, benachrichtigen Sie die Systemberatung .
736	Abfrage des Systemstatus hat eine falsche Länge.	SMS Abfrage des Systemstaus hat eine falsche Länge.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
737	Falsche Sequenznummer in der Abfrage des Systemstatus.	Falsche Sequenznummer in der Abfrage des Systemstatus.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
738	Die Abfrage des Systemstatus wurde geschickt bevor die Verbindung zum SMS aufgebaut war.	Keine korrekte Kommunikation zwischen Analyzer und SMS	1. Das SMS stoppen über STOP 2. Die SMS Software über LOGOFF abmelden. 3. Das SMS neu starten 4. Sollte die Meldung bestehen bleiben, benachrichtigen Sie den Kundendienst.
739	Mitteilung über den Start der Kommunikation hat falsches Format.	SMS benutzt ein ungültiges Protokoll.	1. Wenn die Meldung bestehen bleibt, wenden Sie sich an den Kundendienst.
740	Mitteilung über den Start der Kommunikation hat flasche Länge.	SMS Mitteilung hat die falsche Länge.	1. Wenn die Meldung bestehen bleibt, wenden Sie sich an den Kundendienst.
741	Unbekannte ID der Mitteilung	SMS sendet unbekannte Mitteilung.	1. Wenn die Meldung bestehen bleibt, wenden Sie sich an den Kundendienst
742	ACK hat die falsche Länge.	SMS ACK Mitteilung hat eine Länge, die nicht dem Protokoll entspricht.	1. Wenn die Meldung bestehen bleibt, wenden Sie sich an den Kundendienst
743	Die Sequenznummer des ACK stimmt nicht mit der letzten mitteilung überein.	Die Sequenznummer des ACK stimmt mit keiner Sequenznummer einer anderen Mitteilung überein und wurde deshalb vom Kontrollrechner nicht angenommen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
744	Unerwartetes ACK.	Ungültiges ACK	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
745	ACK passt nicht zu der gesendeten Mitteilung.	Das ACK kann nicht einer gesendeten Mitteilung zugeordnet werden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
746	NAK hat die falsche Länge.	SMS NAK Mitteilung hat eine Länge, die nicht dem Protokoll entspricht.	1. Wenn die Meldung bestehen bleibt, wenden Sie sich an den Kundendienst
747	Die Sequenznummer des NAK stimmt nicht mit der letzten mitteilung überein.	Die Sequenznummer des NAK stimmt mit keiner Sequenznummer einer anderen Mitteilung überein und wurde deshalb vom Kontrollrechner nicht angenommen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
748	ACK passt nicht zu der gesendeten Mitteilung.	Das ACK kann nicht einer gesendeten Mitteilung zugeordnet werden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
749	Mitteilung hat ein ungültiges Format.	SMS sendet eine andere Mitteilung als ACK, NAK, oder Daten.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
750	Puffer für das automatische Senden ist voll.	Die serielle Kommunikation ist abgebrochen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
751	Die zu sendene Patientennummer ist länger als 20 Stellen.	Programmierfehler	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
752	Wechsel in den integrierten Modus nicht möglich, da das System sich nicht im STOPP-Modus befindet.	Der Kontrollrechner empfing den Befehl in den integrierten Modus zu wechseln obwohl der Analyzer im START- oder PAUSEN Modus war.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoppen Sie den IMMULITE 2000 über STOP. 2. Wählen Sie das Menue Konfiguration / Konfigurieren. 3. Wählen Sie Modus Instrument. 4. Klicken Sie auf die Option „Integrierter Modus“ (Passwort: SMS) 5. Klicken Sie auf Speichern . 6. Starten Sie das System über START. 7. Bleibt die Meldung bestehen, benachrichtigen Sie die Systemberatung
753	Wechsel in den integrierten Modus nicht möglich, da das System sich nicht im STOPP-Modus befindet.	Der Kontrollrechner empfing den Befehl in den integrierten Modus zu wechseln obwohl der Analyzer im START- oder PAUSEN Modus war.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoppen Sie den IMMULITE 2000 über STOP. 2. Wählen Sie das Menue Konfiguration / Konfigurieren. 3. Wählen Sie Modus Instrument (Passwort, SMS) 4. Benachrichtigen Sie den technischen Kundendienst

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
754	Zeitüberschreitung bei der Kommunikation. System geht in den Pausen Modus. Automation kann weiterhin aktiv sein.	System geht in die Pause, da das SMS nicht in der gegebenen Zeit geantwortet hat.	1. Klicken Sie auf START um fortzufahren.
755	Zeitüberschreitung bei der Kommunikation. System geht in den Stop Modus. Automation kann weiterhin aktiv sein.	System geht in den Stopp, da das SMS nicht in der gegebenen Zeit geantwortet hat.	1. Klicken Sie auf START um fortzufahren.
756	Test fehlerhaft durch Verbindungsaufbau zum SMS.	Mitteilung zum Aufbau der Kommunikation wurde empfangen während eine Probe pipettiert werden sollte.	1. Nur eine Information. Kein Eingreifen notwendig.
757	Bitte entfernen Sie alle Röhrchen aus dem Automations-Rack im IMMULITE 2000.	Beim Einlesen des Probenkarussells wurden Röhrchen im Automationsrack entdeckt.	1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung des IMMULITE 2000 und entfernen Sie die Röhrchen aus dem Automationsrack. 2. Wählen Sie dann START . 3. Wurden die Röhrchen noch nicht bearbeitet, platzieren Sie sie in das SMS.
759	Verbindungsaufbau zum SMS	SMS versucht die Kommunikation wieder aufzubauen.	1. Nur eine Information. Kein Eingreifen notwendig.
760	Probenröhrchen falsch in das Automations-Rack eingesetzt. System geht in die Probenpause.	Probenröhrchen nicht korrekt in das Automationsrack eingesetzt.	1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung des IMMULITE 2000 und entfernen Sie die Röhrchen aus dem Automationsrack. 2. Wählen Sie dann START . 3. Wurden die Röhrchen noch nicht bearbeitet, platzieren Sie sie in das SMS.
762	Zeitüberschreitung beim Probentransfer(place). Das System geht in die Probenpause.	Das SMS setzte kein neues Probenröhrchen innerhalb der erlaubten Zeit in das IMMULITE 2000.	1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung des IMMULITE 2000 und entfernen Sie die Röhrchen aus dem Automationsrack. 2. Wählen Sie dann START . 3. Wurden die Röhrchen noch nicht bearbeitet, platzieren Sie sie in das SMS.
763	Zeitüberschreitung beim Probentransfer(pick). Das System geht in die Probenpause.	Das SMS holte kein neues Probenröhrchen innerhalb der erlaubten Zeit aus dem IMMULITE 2000.	1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung des IMMULITE 2000 und entfernen Sie die Röhrchen aus dem Automationsrack. 2. Wählen Sie dann START . 3. Wurden die Röhrchen noch nicht bearbeitet, platzieren Sie sie in das SMS.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
764	Bitte entfernen Sie alle Röhrchen aus dem Automations-Rack im \$IM2K\$. Das System geht in den PAUSEN-Modus	Beim Einlesen des Probenkarussells wurden Röhrchen im Automationsrack entdeckt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie die hauptabdeckung des IMMULITE 2500 und entfernen Sie die Röhrchen aus dem Automationsrack. 2. Wählen Sie dann START. 3. Wurden die Röhrchen noch nicht bearbeitet, platzieren Sie sie in das SMS.
765	Bitte entfernen Sie alle Röhrchen aus dem Automations-Rack im \$IM2K\$. Das System geht in den PAUSEN-Modus	Beim Einlesen des Probenkarussells wurden Röhrchen im Automationsrack entdeckt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung des IMMULITE 2500 und entfernen Sie die Röhrchen aus dem Automationsrack. 2. Wählen Sie dann START. Wurden die Röhrchen noch nicht bearbeitet, platzieren Sie sie in das SMS.
766	Bitte entfernen Sie alle Röhrchen aus dem Automations-Rack im IMMULITE 2000. Das System geht in den PAUSEN-Modus	Beim Einlesen des Probenkarussells wurden Röhrchen im Automationsrack entdeckt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung des IMMULITE 2000 und entfernen Sie die Röhrchen aus dem Automationsrack. 2. Wählen Sie dann START. 3. Wurden die Röhrchen noch nicht bearbeitet, platzieren Sie sie in das SMS.
767	Bitte entfernen Sie alle Röhrchen aus dem Automations-Rack im IMMULITE 2000. Das System geht in den PAUSEN-Modus	Beim Einlesen des Probenkarussells wurden Röhrchen im Automationsrack entdeckt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung des IMMULITE 2000 und entfernen Sie die Röhrchen aus dem Automationsrack. 2. Wählen Sie dann START. 3. Wurden die Röhrchen noch nicht bearbeitet, platzieren Sie sie in das SMS.
768	Bitte entfernen Sie alle Röhrchen aus dem Automations-Rack im IMMULITE 2000. Das System geht in den PAUSEN-Modus	Beim Einlesen des Probenkarussells wurden Röhrchen im Automationsrack entdeckt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung des IMMULITE 2000 und entfernen Sie die Röhrchen aus dem Automationsrack. 2. Wählen Sie dann START. 3. Wurden die Röhrchen noch nicht bearbeitet, platzieren Sie sie in das SMS..
769	Bitte entfernen Sie alle Röhrchen aus dem Automations-Rack im IMMULITE 2000. Das System geht in den PAUSEN-Modus	Beim Einlesen des Probenkarussells wurden Röhrchen im Automationsrack entdeckt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung des IMMULITE 2500 und entfernen Sie die Röhrchen aus dem Automationsrack. 2. Wählen Sie dann START. 3. Wurden die Röhrchen noch nicht bearbeitet, platzieren Sie sie in das SMS.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
770	Bitte entfernen Sie alle Röhrchen aus dem Automations-Rack im IMMULITE 2000. Das System geht in den PAUSEN-Modus	Beim Einlesen des Probenkarussells wurden Röhrchen im Automationsrack entdeckt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung des IMMULITE 2000 und entfernen Sie die Röhrchen aus dem Automationsrack. 2. Wählen Sie dann START. 3. Wurden die Röhrchen noch nicht bearbeitet, platzieren Sie sie in das SMS.
771	Mitteilung des SMS Status hat die falsche Länge.	SMS Statusmeldung hat eine, nicht dem Protokoll entsprechende Länge.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nur eine Information. Kein Eingreifen notwendig..
772	Sequenznummer in der Mitteilung des SMS Status ist falsch.	SMS Statusmeldung passt mit keiner anderen Meldung überein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nur eine Information. Kein Eingreifen notwendig...
773	Mitteilung über SMS Status wurde gesendet bevor die Verbindung zum SMS aufgebaut war.	Keine korrekte Kommunikation zwischen Analyzer und SMS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das SMS stoppen über STOP 2. Die SMS Software über LOGOFF abmelden. 3. Das SMS neu starten 4. Sollte die Meldung bestehen bleiben, benachrichtigen Sie den Kundendienst.
774	Meldung zum Abmelden des Systems hat die falsche Länge.	Die Meldung zum Abmelden hat eine, nicht dem Protokoll entsprechende Länge.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nur eine Information. Kein Eingreifen notwendig...
775	Datenfehler UART3.	Hardware Problem der seriellen Schnittstellenkarte.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
10903	Ein Fehler trat auf in der Anwendung Hepatitis Bestätigungstest. Die Kommunikation mit der Labor EDV wurde pausiert. Bitte aktivieren Sie die Verbindung nicht wieder und wenden Sie sich an den Kundendienst.	Datenbankfehler während des Sendens.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
11503	8 Kalibratoren erforderlich, jedoch wurden weniger als 8 Kalibratoren angelegt.	Mindestens einer der 8 Kalibratoren wurde gelöscht oder das Gerät konnte nicht alle 8 Kalibratoren pipettieren. Die Kalibrierung kann nicht berechnet werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie das Fehlerprotokoll auf Fehler, die behoben werden müssen. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
11509	Falsche Kit-Parameter.	Die gescannten Kit-Parameter sind fehlerhaft.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scannen Sie den Kit erneut ein.
11510	Ungültige Division durch Null beim Anpassen an die Masterkurve.	Division durch Null.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
11511	VK des niedrigen Kalibrators nicht innerhalb des zulässigen Bereichs.	Der Variationskoeffizient des niedrigen Kalibrators ist größer als 10 bzw. 15%.	1. Ermitteln Sie die Ursache anhand der zugehörigen Fehlermeldung. 2. Vergewissern Sie sich, dass eine ausreichende Menge Kalibrator vorhanden ist.
11512	Log(0) oder Log(-x) unzulässig. Fehler in Kalibratorkonzentration.	Fehlerhafte Kalibrator-konzentration.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
11513	CV der hohen Kalibratoren nicht innerhalb des zulässigen Bereichs.	Der Variationskoeffizient des hohen Kalibrators ist größer als 15%.	1. Ermitteln Sie die Ursache anhand der zugehörigen Fehlermeldung. 2. Vergewissern Sie sich, dass eine ausreichende Menge Kalibrator vorhanden ist.
11515	VK hoher und niedriger Kalibrator außerhalb erlaubter Bereich.	Der Variationskoeffizient des niedrigen und hohen Kalibrators ist größer als 10 bzw. 15%.	1. Ermitteln Sie die Ursache anhand der zugehörigen Fehlermeldung. 2. Vergewissern Sie sich, dass eine ausreichende Menge Kalibrator vorhanden ist.
11516	Mittelwert des niedrigen Kalibrators = 0.	Photoverstärker fehlerhaft.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
11517	Mittelwert des hohen Kalibrators = 0.	Photoverstärker fehlerhaft.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
11701	Keine eindeutige Datensatzkennung zur Aktualisierung an Arbeitsliste übergeben. Wenden Sie sich bitte an die Systemberatung.	Bei der Verwendung der Arbeitsliste auf dem Bildschirm hat der Bediener einen Test eingegeben, für den vom System keine eindeutige Datensatzkennung vergeben wurde.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
11702	Der Arbeitsliste wurde die eingegebene Patientenummer nicht zugefügt. Wenden Sie sich bitte an die Systemberatung.	Bei der Verwendung der Arbeitsliste auf dem Bildschirm hat der Bediener einen Test eingegeben, für den vom System keine Patientenummer vergeben wurde.	1. Benachrichtigen Sie die Systemberatung.
11703	Es wurde versucht, einen Datensatz in der Arbeitsliste zu speichern, jedoch befindet sich der angeforderte Test nicht in der Datenbank.	Es wurde versucht, einen aus der Arbeitslistendatei oder vom LIS importierten Datensatz in der Arbeitsliste zu speichern, jedoch befindet sich der Test nicht in der Datenbank.	1. Vergewissern Sie sich, dass die Kits in der Datenbank enthalten sind. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
11704	Diese Kalibration inkubiert bereits. Sie müssen zunächst die Messung abwarten, bevor eine weitere Kalibration angefordert werden kann.	Der Bediener versuchte, für denselben Kit und dieselbe Lot eine zweite Kalibration anzufordern, bevor die erste abgeschlossen war.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Warten Sie, bis die erste Kalibration abgeschlossen ist. 2. Überprüfen Sie das Fehlerprotokoll auf Kit-Fehler, die behoben werden müssen. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
11705	Die Kontrollinformationen in der Software stimmen nicht mit dem Barcode überein. Überprüfen Sie die Informationen und versuchen Sie es erneut.	Die Kontrollinformationen stimmen nicht mit der aktuellen Systemkonfiguration überein. Die Daten können nicht verarbeitet werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob Kontrollinformationen, wie Lot-Nummer und Verfallsdatum, richtig eingegeben wurden. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
11800	DPR-Pfad kann nicht geöffnet werden. Initialisieren abgebrochen.	Die Kommunikation zwischen der Benutzer- und Steuerungsseite kann nicht aufgebaut werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
11801	Semaphor-Fehler. Initialisierung abgebrochen.	Semaphor-Fehler. Initialisierung abgebrochen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
11802	DPR-SCHREIB-Fehler. Initialisieren abgebrochen.	Es liegt ein Kommunikationsausfall zwischen der Benutzer- und Steuerungsseite aufgrund eines DPR-SCHREIB-Fehlers vor. Initialisierung abgebrochen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
11803	DPR-LESE-Fehler. Initialisieren abgebrochen.	Es liegt ein Kommunikationsausfall zwischen der Benutzer- und Steuerungsseite aufgrund eines DPR-LESE-Fehlers vor. Initialisierung abgebrochen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
11804	Keine Kommunikation mit dem Gerät möglich. Initialisierung abgebrochen	Die Kommunikation zwischen der Benutzer- und Steuerungsseite kann nicht aufgebaut werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
11805	Das Gerät befindet sich im Panik-Modus. Zum Neustart auf Start klicken, oder abmelden.	Das Gerät befindet sich aufgrund einer mechanischen Blockierung oder wegen eines ähnlichen Fehlers im Stop-Modus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ermitteln Sie die Ursache anhand der zugehörigen Fehlermeldung. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
11806	Kein Wert für Kopfzeiger vorhanden.	Fehler beim Einlesen des Kopfzeigers aus einer Warteschlange.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
11807	Kein Wert für Endezeiger vorhanden.	Fehler beim Einlesen des Endezeigers aus einer Warteschlange.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
11808	Problem beim Verschieben des Zeigers.	Fehler beim Inkrementieren eines Zeigers aus einer Warteschlange.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
11809	Fehler beim Ermitteln des Gerätestatus während der Initialisierung.	Fehler beim Ermitteln des Gerätestatus während der Initialisierung.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12000	Fehler beim Herunterfahren des Steuerungscomputers.	Beim Eintritt in den Stop-Modus oder beim Abmelden wurde das MCP nicht ordnungsgemäß beendet. Die Steuerungsseite befindet sich im Host-Modus.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12001	Kit nicht kalibriert.	Die Kalibration wurde aus irgendeinem Grund nicht abgeschlossen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nehmen Sie die Kit-Kalibrierung vor. 2. Überprüfen Sie das Fehlerprotokoll auf sonstige Probleme, die behoben werden müssen. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12002	Unbrauchbarer Reagenz-container für angeforderten Test im Gerät. Test kann nicht ausgeführt werden.	Die Kit-Informationen wurden noch nicht in die Datenbank eingetragen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scannen und kalibrieren Sie den Kit und starten Sie den Test erneut. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12003	Keine Reagenzien für angeforderten Test vorhanden.	Die Software erkennt nicht das Vorhandensein des Reagenz-Barcodes im Reagenzkarussell.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überzeugen Sie sich, dass die richtigen Reagenzien in ausreichender Menge vorhanden sind. 2. Kontrollieren Sie, ob der Kit in die Datenbank eingescannt wurde. 3. Überprüfen Sie den Reagenzbarcodeaufkleber auf Beschädigungen. 4. Prüfen Sie den Sitz des Containers. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12004	Nicht genügend Reagenzien für den angeforderten Test vorhanden.	Die Software lässt erkennen, dass die im Container noch vorhandene Reagenzmenge nicht mehr zur Ausführung der Tests ausreicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überzeugen Sie sich, dass die richtigen Reagenzien in ausreichender Menge vorhanden sind. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12005	Unbrauchbarer Kugel-container für angeforderten Test im Gerät. Test kann nicht ausgeführt werden.	Die Kit-Informationen wurden noch nicht in die Datenbank eingetragen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob Kugeln vorhanden sind. 2. Kontrollieren Sie, ob der Kit in die Datenbank eingescannt wurde. 3. Überzeugen Sie sich vom einwandfreien Sitz des Kugel-containers. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12006	Keine Kugeln für angeforderten Test vorhanden.	Die Software erkennt nicht das Vorhandensein des Kugel-Barcodes im Kugelkarussell.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überzeugen Sie sich, dass die richtigen Kugeln in ausreichender Menge vorhanden sind. 2. Kontrollieren Sie, ob der Kit in die Datenbank eingescannt wurde. 3. Überprüfen Sie den Kugelbarcodeaufkleber auf Beschädigungen. 4. Überzeugen Sie sich vom einwandfreien Sitz des Kugel-containers. 5. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12007	Nicht genügend Kugeln für die angeforderten Tests vorhanden.	Die Software lässt erkennen, dass die im Container noch vorhandene Kugelmenge nicht mehr zur Ausführung der Tests ausreicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überzeugen Sie sich, dass die richtigen Kugeln in ausreichender Menge vorhanden sind. Füllen Sie nötigenfalls neue Kugeln ein. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12008	Zur Ausführung des Tests ist kein Verdünnungspuffer-röhrchen im Gerät vorhanden.	Die Software erkennt nicht das Vorhandensein des Verdünnungspuffer-Barcodes im Probenkarussell.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Barcode nach außen weist. 2. Füllen Sie Verdünnungspuffer ein. 3. Kontrollieren Sie, ob der richtige Verdünnungspuffer eingefüllt ist.
12009	Problem beim Abrufen des Endezeigers vom Lader Q.	Zur Bestimmung der Anzahl Tests in der Warteschlange werden Endezeiger verwendet. Bei der Zeitberechnung bis zum Ergebnis und der Überprüfung, ob der Lader oder die STAT-Warteschlange leer ist, fordert die Benutzerseite einen Endezeiger vom DPR an. Wird kein Endezeiger erhalten, so erfolgt diese Fehlermeldung.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12010	Problem beim Abrufen des Kopfzeigers vom Lader Q.	Zur Bestimmung der Anzahl Tests in der Warteschlange werden Anfangszeiger verwendet. Bei der Zeitberechnung bis zum Ergebnis und der Überprüfung, ob der Lader oder die STAT-Warteschlange leer ist, fordert die Benutzerseite einen Anfangszeiger vom DPR an. Wird kein Anfangszeiger erhalten, so erfolgt diese Fehlermeldung.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12100	Es wird versucht, einen unbekannten Ergebnis-Datensatz vom Ergebnispuffer einzufügen!	Der Testdatensatz wurde vor dem Testergebnis gelöscht.	1. Vergewissern Sie sich, dass der Datensatz nicht im LIS-Bildschirm gelöscht wurde. 2. Vergewissern Sie sich, dass der Datensatz nicht in der Arbeitsliste gelöscht wurde. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12101	Fehler beim Drucken.	Allgemeiner Fehler beim Drucken einer Liste.	1. Kontrollieren Sie, ob Druckertinte vorhanden ist. 2. Kontrollieren Sie, ob Druckerpapier vorhanden ist. 3. Kontrollieren Sie, ob der Drucker eingeschaltet ist. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12102	Fehler beim Einfügen von 0.	Fehler bei der Software-kommunikation.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12103	Fehler beim Einfügen von Daten in die STAT-Anforderungsliste.	Fehler bei der Software-kommunikation.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12104	Zeiger der STAT-Lader-Warteschlange nicht korrekt aktualisiert.	Ein Fehler ist beim Versuch aufgetreten, die STAT-Lader-Warteschlange zu inkrementieren.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12105	Problem beim Abrufen des Kopfzeigers von der Routine Q.	In der Funktion zur Prüfung, ob die Steuerungsseite die Laderwarteschlange aktualisiert hat, ist ein Fehler beim Abruf des Kopfzeigers aufgetreten.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12106	Fehler beim Einfügen von Daten in die Routine-Anforderungsliste.	Beim Einfügen von Daten in die Routine-Lader-Warteschlange ist ein Fehler aufgetreten.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12107	Zeiger der Routinelade-Warteschlange nicht korrekt aktualisiert.	Ein Fehler ist beim Versuch aufgetreten, die Routine-Lader-Warteschlange zu inkrementieren.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12108	Problem beim Abrufen des Ergebnispuffer-Kopfzeigers.	In der Funktion zur Prüfung, ob die Steuerungsseite den Ergebnispuffer aktualisiert hat, ist ein Fehler beim Abruf des Kopfzeigers aufgetreten.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12109	Problem beim Abrufen des Ergebnispuffer-Endezeigers.	In der Funktion zur Prüfung, ob die Steuerungsseite den Ergebnispuffer aktualisiert hat, ist ein Fehler beim Abruf des Endezeigers aufgetreten.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12110	Problem beim Abrufen des Kopfzeigers von der Routine Q.	Bei der Funktionsüberprüfung zur Kontrolle, ob ein freier Platz in der Routine-Lader-Warteschlange zur Einfügung eines neuen Datensatzes vorliegt, wurde ein Fehler beim Abruf des Kopfzeigers erkannt.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12111	Problem beim Abrufen des Endezeigers von der Routine Q.	Bei der Funktionsüberprüfung zur Kontrolle, ob ein freier Platz in der Routine-Lader-Warteschlange zur Einfügung eines neuen Datensatzes vorliegt, wurde ein Fehler beim Abruf des Endezeigers erkannt.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12112	Problem beim Abrufen des Kopfzeigers von STAT Q.	Bei der Funktionsüberprüfung zur Kontrolle, ob ein freier Platz in der STAT-Warteschlange zur Einfügung eines neuen Datensatzes vorliegt, wurde ein Fehler beim Abruf des Kopfzeigers erkannt.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12113	Problem beim Abrufen des Endezeigers von STAT Q.	Bei der Funktionsüberprüfung zur Kontrolle, ob ein freier Platz in der STAT-Warteschlange zur Einfügung eines neuen Datensatzes vorliegt, wurde ein Fehler beim Abruf des Endezeigers erkannt.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12114	Während der Initialisierung wurde ein Test abgebrochen.	Wenn die Arbeitsliste während der Initialisierung gelöscht wird, bedeutet dieser Fehler, dass sich gelöschte Tests noch in Bearbeitung befanden. Dies tritt nur auf, wenn der Benutzercomputer vorher abgeschaltet wurde (z.B. Laufzeitfehler, Notabschaltung), während noch Tests bearbeitet wurden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12115	System arbeitet mit deaktiviertem Clot Detektionsmodul.	Während der Initialisierung hat das System erkannt, dass das Clot Detektionsmodul ausgeschaltet ist.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12116	Der Status des Clot Detektionsmoduls kann nicht ermittelt werden.	Während der Initialisierung versucht das System den Status des Clot Detektionsmoduls abzufragen. Wenn diese Fehlermeldung erscheint, kann es an einem Fehler des DPRAM, eines Semaphores oder an dem Kontrollrechner liegen, der die Datei Board.iml. nicht lesen kann.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst
12300	LIS - Carriage return - oder Linefeed fehlt in der Meldung.	Ein erforderliches Wagenrücklauf- und/oder Zeilenvorschubzeichen fehlt in der Meldung.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12301	LIS - Falsche oder fehlende Rahmennummer.	Die Rahmennummer in einer Meldung fehlt oder hat einen falschen Wert.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12302	LIS - Falsche Prüfsumme.	Die Prüfsumme, die zur Kontrolle des korrekten Empfangs verwendet wird, ist falsch.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12303	LIS - Meldung zu kurz (< 5 Zeichen).	Eine vom LIS empfangene Meldung ist kürzer als die Mindestzahl von 5 Zeichen.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12304	LIS - Ungültiges Kennwort in Header-Meldung.	Das empfangene Kennwort stimmt nicht mit dem in der LIS-Konfiguration eingegebenen Kennwort überein.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12305	LIS – Ungültige Sender-ID in Header-Meldung.	Die vom LIS empfangene Absenderkennung stimmt nicht mit der im Bildschirm "LIS-Konfiguration" eingegebenen Absenderkennung überein.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12306	LIS – Ungültige Receiver-ID in Header-Meldung.	Die vom LIS empfangene Empfängererkennung stimmt nicht mit der im Bildschirm "LIS Konfiguration" eingegebenen Empfängererkennung überein.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12307	LIS – Keine Header-Meldung empfangen.	Vom LIS wurden Datensätze ohne Nachrichtenkopf empfangen.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12308	LIS – Mehrere LIS-Fehler in einer Stunde aufgetreten. Es liegt möglicherweise ein Kommunikationsproblem vor.	Innerhalb einer Stunde traten zwischen dem LIS und dem IMMULITE 2000 System mehr als 20 Kommunikationsfehler auf.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12309	LIS – Patienten-ID in Patientendatensatz ist Null oder fehlt.	Die erforderliche Angabe der Patienten-ID fehlt in der Meldung.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12310	LIS – Ungültiger Testcode oder ungültiges Testformat in Auftragsdaten.	Der Testcode in einer Anforderung vom LIS stimmt mit keiner der eingegebenen Testcodes im IMMULITE 2000 System überein.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12311	LIS – Labor-EDV kann auch nach 7 Sendeversuchen die Meldung nicht empfangen.	Das IMMULITE 2000 System versuchte siebenmal ohne Erfolg, eine Nachricht zum LIS zu senden, bevor die Kommunikation abgebrochen wurde.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12312	LIS – Zeitüberschreitung. Innerhalb von 30 Sekunden keine Daten von Labor-EDV erhalten.	Innerhalb von 30 Sekunden nach Erhalt der ersten Daten vom LIS und Rücksendung der Bestätigung wurden keine weiteren Daten mehr erhalten, sodass die Kommunikation abgebrochen wurde.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12313	LIS – EOT beim Datenempfang vorzeitig erhalten.	Ein EOT-Code wurde empfangen, obwohl die Übertragung noch nicht abgeschlossen war.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12314	LIS – Unbekannter Fehler beim Senden einer Abfrage zum LIS.	Beim Senden einer Abfrage zum LIS ist ein unbekannter Fehler aufgetreten.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12315	LIS – Zeitüberschreitung. Innerhalb von 15 Sekunden keine Antwort von Labor-EDV.	Nach der Datenübertragung vom IMMULITE 2000 System zum LIS wurde keine Antwort empfangen, sodass die Kommunikation abgebrochen wurde.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12316	LIS- <ENQ> Kollision.	Das LIS versuchte zur selben Zeit mit dem IMMULITE 2000 System zu kommunizieren, als dieses eine Verbindung mit dem LIS aufzunehmen versuchte.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12317	LIS – Keine Patientennummer in den Auftragsdaten.	In einer vom LIS empfangenen Anforderung fehlte eine Patientennummer.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12318	LIS – Fehler im LIS bei einer Abfrage im Query-Modus.	Vom LIS erfolgte eine Mitteilung an das IMMULITE, dass in der Anfrage zu einem Patientendatensatz ein Fehler auftrat.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12319	LIS – Das LIS verfügt über keine Daten zu dieser Abfrage.	Die vom IMMULITE 2000 für eine bestimmte Probe angeforderten Informationen stehen im LIS nicht zur Verfügung.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12320	LIS – Vom LIS wurde ein ungültiger Abschlusscode erhalten.	Vom LIS wurde ein ungültiger oder nicht unterstützter Abschlusscode erhalten.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12321	LIS – Patientenbarcode stimmt nicht mit den empfangenen Daten überein. . Wenden Sie sich bitte an die Systemberatung.	Sämtliche Datensätze werden im IMMULITE 2000 unter einer eindeutigen Nummer gespeichert. Eine angeforderte Datei sollte eine bestimmte Nummer besitzen und wurde als falsch erkannt.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12322	LIS – Daten konnten nicht als übertragen gekennzeichnet werden, da sie nicht gefunden wurden.	Ein übertragener Datensatz konnte in der Datenbank nicht als zum LIS zu übertragen markiert gefunden werden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12323	LIS – Daten konnten nicht zum LIS übertragen werden, da sie nicht gefunden wurden.	Ein markierter Datensatz konnte in der Datenbank nicht als zum LIS zu übertragen markiert gefunden werden.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12324	LIS – Es sind keine Daten zur LIS-Übertragung markiert.	Der Bediener klickte auf die Sende- oder Neusenden-Schaltfläche auf dem LIS-Bildschirm, obwohl keine Datensätze markiert sind.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12325	LIS – Es können jeweils nur 10.000 Datensätze angezeigt werden.	Mehr als 10.000 Datensätze stimmen mit den Suchkriterien überein. Der LIS-Bildschirm kann jedoch nur maximal 10.000 Datensätze anzeigen.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12326	LIS – Auftragsdaten vor den Patientendaten erhalten.	Die Patientenmeldung muss vor der Auftragsmeldung in der LIS-Meldung stehen. Vom LIS wurde die Auftragsmeldung vor der Patientenmeldung gesendet.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12327	LIS – Daten werden vom LIS erhalten oder IMMULITE empfängt bereits Daten vom LIS.	Das LIS empfängt soeben Daten oder das IMMULITE sendet soeben Daten an das LIS.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12328	LIS – LIS meldet Fehler in einer Abfrage.	In einer Abfrage vom IMMULITE zum LIS lag ein Fehler vor.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12329	LIS – Labor-EDV findet keine Informationen für die angefragte Patientenummer.	Für die angefragte Patientennummer lagen keine Informationen vor.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12330	LIS – Unbekannter Fehler in einer LIS-Abfrage.	Beim Senden einer Abfrage zum LIS ist ein unbekannter Fehler aufgetreten.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12331	LIS – Parser-Fehler beim Schicken des Kontrolldatensatzes.	Die Kontrollinformationen wurden vom LIS im falschen Format gesendet.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12332	LIS – Parser-Fehler beim Schicken des Kalibrator-datensatzes.	Die Kalibratorinformationen wurden vom LIS im falschen Format gesendet.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12333	LIS - Die vom LIS erhaltene Kontrolle ist dem System unbekannt..	Die vom LIS heruntergeladene Kontrolle ist dem System unbekannt.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12334	LIS - Parser-Fehler beim Schicken des Prüfungsdatensatzes.	Die Kalibratorprüfungsinformationen wurden vom LIS im falschen Format gesendet.	1. Benachrichtigen Sie Ihren LIS-Anbieter. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12335	LIS - Sortierfehler.	Beim Sortieren im LIS trat ein Fehler auf.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12336	LIS - Mail-Fehler.	Beim Ablauf der Mail-Prozedur trat ein Anwendungsfehler auf.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12337	LIS - Anzeigefehler.	Beim Ablauf der Anzeige-prozedur trat ein Anwendungsfehler auf.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12338	LIS- Fehlerhafte Anzahl der Datensätze.	Bei der Zählung der Datensätze trat ein Anwendungsfehler auf.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12339	LIS - Fehler bei LIS-Übertragung.	Beim Ablauf der Mail-Prozedur trat ein Anwendungsfehler auf.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12340	LIS - Sortierfehler.	Fehler im Bildschirm der LIS-Datenverwaltung beim Sortieren nach der Patientenummer.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12341	LIS - Prüfsummenfehler in Meldung.	Fehler in der Prüfsummenmeldung beim Aufbau der Meldung.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12342	LIS - Parser-Fehler.	Programmierfehler in der Parser-Routine.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12343	LIS - Übertragungsfehler.	Programmierfehler beim Datenempfang vom LIS.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12344	LIS - Prüfsummenfehler.	Prüfsummenfehler innerhalb des LIS-Programms.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12400	Substratbehälter fast leer.	Die Substratladezelle gibt an, dass die restliche Flüssigkeitsmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Warnschwelle liegt.	1. Füllen Sie den Substratbehälter auf. 2. Kontrollieren Sie die Lage des Substratbehälters in der Ladezelle. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt. Hinweis: Das Gerät verarbeitet weiterhin alle Reaktionsgefäße und markiert alle ungültigen Ergebnisse. Diese Tests müssen wiederholt werden.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12401	Substratbehälter leer.	Die Substratladezelle gibt an, dass die restliche Flüssigkeitsmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Niedrigschwelle liegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Füllen Sie den Substratbehälter auf. 2. Kontrollieren Sie die Lage des Substratbehälters in der Ladezelle. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt. Hinweis: Das Gerät ist weiterhin in Betrieb. Diese Tests müssen wiederholt werden.
12402	Auslöser A niedrig.	Die Auslöser-A-Ladezelle gibt an, dass die restliche Flüssigkeitsmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Warnschwelle liegt. Die Auslöser-A-Ladezelle ist derzeit nicht aktiv.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12403	Auslöser A leer.	Die Auslöser-A-Ladezelle gibt an, dass die restliche Flüssigkeitsmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Warnschwelle liegt. Die Auslöser-A-Ladezelle ist derzeit nicht aktiv.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12404	Auslöser B niedrig.	Die Auslöser-B-Ladezelle gibt an, dass die restliche Flüssigkeitsmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Warnschwelle liegt. Die Auslöser-B-Ladezelle ist derzeit nicht aktiv.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12405	Auslöser B leer.	Die Auslöser-B-Ladezelle gibt an, dass die restliche Flüssigkeitsmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Niedrigschwelle liegt. Die Auslöser-B-Ladezelle ist derzeit nicht aktiv.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12406	Waschpufferbehälter fast leer.	Die Waschpuffer-Ladezelle gibt an, dass die restliche Flüssigkeitsmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Warnschwelle liegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Füllen Sie den Waschpufferbehälter auf. 2. Kontrollieren Sie, ob der Waschpufferbehälter auf gleicher Höhe mit der Ladezelle steht. 3. Prüfen Sie, ob die Schläuche sich im Innern des Gerätes befinden und nicht die vorderen Türen behindern. Wenn die Schläuche von den Türen eingeklemmt werden, kann der Behälter umkippen. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt. <p>Hinweis: Das Gerät ist weiterhin in Betrieb. Diese Tests müssen wiederholt werden.</p>
12407	Waschpufferbehälter leer.	Die Waschpuffer-Ladezelle gibt an, dass die restliche Flüssigkeitsmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Niedrigschwelle liegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Füllen Sie den Waschpufferbehälter auf. 2. Kontrollieren Sie, ob der Waschpufferbehälter auf gleicher Höhe mit der Ladezelle steht. 3. Prüfen Sie, ob die Schläuche sich im Innern des Gerätes befinden und nicht die vorderen Türen behindern. Wenn die Schläuche von den Türen eingeklemmt werden, kann der Behälter umkippen. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt. <p>Hinweis: Das Gerät ist weiterhin in Betrieb. Diese Tests müssen wiederholt werden.</p>

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12408	Wasserbehälter fast leer.	Die Wasser-Ladezelle gibt an, dass die restliche Flüssigkeitsmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Warnschwelle liegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Füllen Sie den Wasserbehälter auf. 2. Vergewissern Sie sich, dass der Wasserbehälter auf gleicher Höhe mit der Ladezelle steht. 3. Prüfen Sie, ob die Schläuche sich im Innern des Gerätes befinden und nicht die vorderen Türen behindern. Wenn die Schläuche von den Türen eingeklemmt werden, kann der Behälter umkippen. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt. <p>Hinweis: Das Gerät ist weiterhin in Betrieb. Diese Tests müssen wiederholt werden.</p>
12409	Wasserbehälter leer.	Die Wasser-Ladezelle gibt an, dass die restliche Flüssigkeitsmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Niedrigschwelle liegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Füllen Sie den Wasserbehälter auf. 2. Vergewissern Sie sich, dass der Wasserbehälter auf gleicher Höhe mit der Ladezelle steht. 3. Prüfen Sie, ob die Schläuche sich im Innern des Gerätes befinden und nicht die vorderen Türen behindern. Wenn die Schläuche von den Türen eingeklemmt werden, kann der Behälter umkippen. 4. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt. <p>Hinweis: Das Gerät ist weiterhin in Betrieb. Diese Tests müssen wiederholt werden.</p>
12410	Flüssigabfallbehälter fast voll.	Die Flüssigabfallladezelle gibt an, dass die restliche Flüssigkeitsmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Niedrigschwelle liegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leeren Sie den Flüssigabfallbehälter. 2. Vergewissern Sie sich, dass der Flüssigabfallbehälter auf gleicher Höhe mit der Ladezelle steht. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12411	Flüssigabfallbehälter voll.	Die Flüssigabfallladezelle gibt an, dass die restliche Flüssigkeitsmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Füllmenge liegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leeren Sie den Flüssigabfallbehälter. 2. Vergewissern Sie sich, dass der Flüssigabfallbehälter auf gleicher Höhe mit der Ladezelle steht. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12412	Festabfallbehälter fast voll.	Die Festabfallladezelle gibt an, dass die restliche Festabfallmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Warnschwelle liegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leeren Sie den Festabfallbehälter. 2. Kontrollieren Sie, ob der Festabfallbehälter auf gleicher Höhe mit der Ladezelle steht. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12413	Festabfallbehälter voll.	Die Festabfall-Ladezelle gibt an, dass die restliche Festabfallmenge im Behälter unter der in der Datenbank definierten Niedrigschwelle liegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leeren Sie den Festabfallbehälter. 2. Kontrollieren Sie, ob die Messung durch eine Kugel unter der Ladezelle beeinträchtigt wird. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12414	Reaktionsgefäßbehälter muss nachgefüllt werden.	Der Sensor des Reaktionsgefäßbehälters gibt an, dass die Menge an Reaktionsgefäßen im Behälter unter der Niedrigschwelle liegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie die Anzahl Reaktionsgefäße und füllen Sie sie erforderlichenfalls auf. 2. Bewegen Sie die Reaktionsgefäße manuell herum, um den oberen Sensor zu verdecken. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12415	Fehler im Reaktionsgefäßbehälter	Der Heber im Reaktionsgefäßbehälters wird bei der Herausnahme von Röhrchen behindert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie den Reaktionsgefäßbehälter und beseitigen Sie etwaige Hindernisse in der Bahn des Hebers. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12500	Luminometertemperatur zu niedrig	Die Temperatur im Luminometer liegt unterhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur innerhalb von zwei Stunden wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12501	Luminometertemperatur zu hoch	Die Temperatur im Luminometer liegt oberhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur innerhalb von zwei Stunden wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12502	Inkubatortemperatur zu niedrig	Die Temperatur im Inkubator liegt unterhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur innerhalb von zwei Stunden wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12503	Inkubatortemperatur zu hoch	Die Temperatur im Inkubator liegt oberhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur innerhalb von zwei Stunden wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12504	Reagenztemperatur zu niedrig	Die Temperatur im Reagenzkarussell liegt unterhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur innerhalb von zwei Stunden wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12505	Reagenztemperatur zu hoch	Die Temperatur im Reagenzkarussell liegt oberhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur innerhalb von zwei Stunden wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12506	Substrattemperatur zu niedrig	Die Temperatur der Substratdüse liegt unterhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur innerhalb von zwei Stunden wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. 2. Bleibt die Meldung weiterhin bestehen, benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12507	Substrattemperatur zu hoch	Die Temperatur der Substratdüse liegt oberhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur innerhalb von zwei Stunden wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12508	Umgebungstemperatur unter der Geräteabdeckung zu hoch.	Die Umgebungstemperatur unter der Geräteabdeckung liegt über dem zulässigen Bereich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12509	Hohe Feuchtigkeit in Kugelkammer während mehr als 50 Zyklen.	Von der Kugelkammer wurde für 50 Zyklen eine über 20%ige relative Feuchtigkeit gemeldet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Umgebungsfeuchtigkeit zu hoch ist. 2. Kontrollieren Sie, ob das Gerät sich noch weiterhin im Diagnose-Modus befindet. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung länger als 6 Stunden bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12510	Luminometertemperatur zu niedrig.	Die Temperatur des Luminometers liegt unterhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur innerhalb von zwei Stunden wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12511	Luminometertemperatur zu hoch.	Die Temperatur des Luminometers liegt oberhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur innerhalb von zwei Stunden wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12512	Inkubatortemperatur zu niedrig.	Die Temperatur des Luminometers liegt unterhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur innerhalb von zwei Stunden wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12513	Inkubatortemperatur zu hoch.	Die Temperatur des Luminometers liegt oberhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur innerhalb von zwei Stunden wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
12514	Temperatur-Übermittlungs-Fehler.	Bei der Temperaturdatenerfassung trat ein Fehler auf.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12600	Kit gefunden, jedoch keine passenden Daten. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.	Für diesen Kit sind keine Daten in der Mengentabelle der Hauptdatenbank vorhanden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12601	Die Hintergrundmessung der CPS ist höher als erlaubt.	Hintergrundmessung höher als definierte Grenze.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12602	Die Hintergrundmessung der CPS ist viel zu hoch. Die Testergebnisse sind ungültig. Wenden Sie sich bitte an die Systemberatung.	Zu hohe Hintergrundmessung.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
12603	Die Testergebnisse können nicht berechnet werden, da der Kit aus der Datenbank gelöscht wurde.	Die Kit-Lot befindet sich nicht in der Datenbank; sie wurde während des Laufs gelöscht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scannen Sie die Kit-Lot erneut ein. 2. Wiederholen Sie die Kalibrationen, Kontrollen und/oder Patientenproben. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
12604	Die Patienten-Nummer wurde überschrieben.	Der Bediener hat die Patientennummer überschrieben.	1. Eventuell ungültiges Ergebnis. Kontrollieren Sie die Ergebnisse und/oder wiederholen Sie die Probe.
12605		Diese Fehlermeldung tritt immer zusammen mit der Meldung Nr. 12604. Es ermöglicht der Software die betroffenen Patientennummer anzugeben.	1. Eventuell ungültiges Ergebnis. Kontrollieren Sie die Ergebnisse und/oder wiederholen Sie die Probe.
12606	Mehrere Patienten-Racks mit identischer Nummer im Patientenkarussell. Bitte bis auf einen Halter entfernen.	Mehrere Racks mit dem gleichen Buchstaben befinden sich im Gerät.	1. Entfernen Sie doppelte Racks aus dem Probenkarussell.
12607	Fehler während des Druckens. Überprüfen Sie, ob alle Ergebnisse gedruckt wurden.	Der Drucker ist nicht installiert oder der Druck-Spooler ist deaktiviert.	1. Stellen Sie sicher, dass die Druckerpatronen voll und richtig eingesetzt sind. 2. Überprüfen Sie, ob ein Papierstau vorhanden ist. 3. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
13000	Vom Handscanner wurden ungültige Daten übertragen.	Fehlerhaftes Scannen des Allergen-Halter-Barcodes. Auf dem Reagenzbildschirm werden keine Allergen-Halter-Daten angezeigt.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
13001	Identische Allergen-Halter-Nummern.	Es sind mehrere Allergen-Halter mit derselben Nummer vorhanden.	1. Entfernen Sie die identischen Halter.
13002	Ein oder mehrere Patientenbarcodes im Probenkarussell enthalten ungültige Zeichen.	Der Probenbarcode enthält ungültige Zeichen.	1. Geben Sie die Probenkennung manuell ein. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
14000	Unerwarteter Fehler. Bitte benachrichtigen Sie die Systemberatung	Softwarefehler	1. Bitte notieren Sie den Wortlaut der Fehlermeldung auf dem Bildschirm. 2. Benachrichtigen Sie die Systemberatung.
14001	Unable to request Dual Port Ram Message Semaphore	Kommunikationsproblem	1. Sporadisch auftretender Fehler, selbstkorrigierend
14011	Derzeitiger Systemmodus kann nicht bestimmt werden.	Kontrollrechner kann nicht erkennen ob das Gerät im integrierten oder nicht-integrierten Modus betrieben wird.	1. Sporadisch auftretender Fehler, selbstkorrigierend.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
14012	Kontrollrechner kann nicht auf integrierten Modus umschalten. Bitte benachrichtigen Sie die Systemberatung.	Kontrollrechner kann nicht erkennen ob das Gerät im integrierten oder nicht-integrierten Modus betrieben wird.	1. Benachrichtigen Sie die Systemberatung.
14013	Bedienerrechner kann nicht auf integrierten Modus umschalten. Bitte benachrichtigen Sie die Systemberatung.	Bedienerrechner kann nicht auf integrierten Modus umschalten.	1. Benachrichtigen Sie die Systemberatung.
14014	Bedienerrechner kann nicht auf nicht integrierten Modus umschalten. Bitte benachrichtigen Sie die Systemberatung.	Bedienerrechner kann nicht auf nicht integrierten Modus umschalten.	1. Benachrichtigen Sie die Systemberatung.
14015	Bedienerrechner kann nicht auf nicht integrierten Modus umschalten. Bitte benachrichtigen Sie die Systemberatung.	Bedienerrechner kann nicht auf nicht integrierten Modus umschalten.	1. Benachrichtigen Sie die Systemberatung.
14016	Datenbankfehler		1. Benachrichtigen Sie die Systemberatung.
14017	Die Daten des Automationsracks können nicht gelesen werden.	Ein Fehler trat auf bei der Übernahme der Daten des Automationsrack aus dem DPRam. .	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
14019	Daten aus dem Lade Puffer können nicht aktualisiert werden.	Während das SMS die Röhren bearbeitet, trat ein Fehler beim Speichern eines neuen Auftrages in den Lade Puffer.	1. Das System arbeitet weiter, häufen sich diese Fehlermeldungen informieren Sie den Kundendienst.
14020	Fehler beim Senden einer Anfrage an die Labor EDV.	Während das SMS Daten zu einer bestimmten Patientennummer bei der Labor EDV anfragte, passierte ein Fehler.	1. Das System arbeitet weiter, häufen sich diese Fehlermeldungen informieren Sie den Kundendienst.
14030	In das Automations-Rack dürfen keine Kontrollen, Kalibratoren und Verifier eingesetzt werden.	In das Automations-Rack wurden Kontrollen, Kalibratoren und Verifier eingesetzt .	1. Entfernen Sie die betreffenden Röhren aus dem Automations-Rack und setzen Sie sie in ein IMMULITE 2500 Rack. 2. Bleibt die Meldung bestehen, benachrichtigen Sie die Systemberatung.
14031	Überprüfen Sie im LIS Bildschirm, dass die Ergebnisse nicht markiert sind. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.	Während des Umschaltens vom Integrierten in den Nicht-integrierten Modus trat ein Fehler beim Entmarkern der Datensätze im LIS Bildschirm auf.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
14032	Wechsel in den Nicht-integrierten Modus. Aller Ergebnisdatensätze wurden entmarkert.	Während des Umschaltens Integrierter / Nicht-integrierter Modus, wurden alle Ergebnisdatensätze entmarkert, so dass keine Ergebnisse zur Labor EDV übertragen wurden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rufen Sie den LIS Bildschirm auf. 2. Markieren Sie die Ergebnisse manuell und senden Sie sie. 3. Bleibt die Meldung bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
14040	Fehler (Zeitüberschreitung) in der Arbeitsliste.	<p>Ein Probenröhrchen wurde in das System gestellt, aber es liegt keine Testanforderung vor. Dies kann folgende Gründe haben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Anforderung wurde im System gelöscht, aber nicht im SMS. 2. Die Anforderung wurde zum System geschickt, aber nicht gespeichert (z.B. wurde eine Kontrolle in das SMS gestellt) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn die Anforderung im System gelöscht wurde, löschen Sie sie auch im LIS. Nutzen Sie die Wiederanfrage Option des IMMULITE oder geben Sie die Anforderung manuell ein. 2. Stellen Sie keine Kontrollen in das SMS. 3. Sollte die Meldung bestehen bleiben, wenden Sie sich an die Systemberatung.
15000	(Pat #): Ungültige Verdünnung für die Probe verlangt. Test wurde nicht ausgeführt.	Es wurde eine ungültige Verdünnung angefordert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fordern Sie eine gültige Verdünnung an. 2. Benachrichtigen Sie den Kundendienst, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
15100	Databank Fehler. Verdünnungsfaktor kann nicht zugeordnet werden. Ergebnisse könnten ungültig sein. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.	Während des Aufrufens von Informationen im Finden Bildschirm, konnte ein Verdünnungsfaktor nicht zugeordnet werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
15101	Kalibrator CPS sind gleich 0. Wenden Sie sich unverzüglich an den Kundendienst.	Kitinformation wurden falsch eingelesen oder die Datenbank ist fehlerhaft.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
15102	Fehler beim Kalibrieren der Substratladezelle. Wenden Sie sich an den Kundendienst.	Während des Kalibrierens der Substratladezelle trat ein Fehler auf. Die alten Kalibrationsdaten werden weiterhin verwendet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
15103	Fehler beim Kalibrieren der Waschpuffer-ladezelle. Wenden Sie sich an den Kundendienst.	Während des Kalibrierens der Waschpuffer-ladezelle trat ein Fehler auf. Die alten Kalibrationsdaten werden weiterhin verwendet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
15104	Fehler beim Kalibrieren der Wasserladezelle. Wenden Sie sich an den Kundendienst.	Während des Kalibrierens der Wasserladezelle trat ein Fehler auf. Die alten Kalibrationsdaten werden weiterhin verwendet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
15105	Fehler beim Kalibrieren der Flüssigabfall-ladezelle. Wenden Sie sich an den Kundendienst.	Während des Kalibrierens der Flüssigabfallladezelle trat ein Fehler auf. Die alten Kalibrationsdaten werden weiterhin verwendet.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
15106	Fehler beim Kalibrieren der Festabfall-ladezelle. Wenden Sie sich an den Kundendienst.	Während des Kalibrierens der Festabfallladezelle trat ein Fehler auf. Die alten Kalibrationsdaten werden weiterhin verwendet.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
15107	Fehler bei der Ergebnisberechnung.	Bei der Berechnung der Konzentration trat ein Fehler in der Berechnungsformel auf.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
15108	Datenbank Fehler. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.	Datenbank ist fehlerhaft oder es gab ein Problem beim Speichern von Daten.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
15114	Datenbank Fehler. Parameter für qualitative Tests sind nicht verfügbar. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.	Qualitative Parameters sind nicht verfügbar, sind falsch oder ein qualitativer Test hat ein ungültiges Ergebnis.	1. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
15120	Ergebnisse des Bestätigungstestes können nicht ausgedruckt werden.	Ein Fehler trat auf beim Ausdrucken der Ergebnisse des Hepatitis Bestätigungstestes.	1. Überprüfen Sie, ob der Drucker eingeschaltet ist und genügend Papier eingelegt ist.
15121	Bildschirm Ausdruck funktioniert nicht.	Ein Fehler trat auf beim Ausdruck des Bildschirms des Bestätigungstestes.	1. Überprüfen Sie, ob der Drucker eingeschaltet ist und genügend Papier eingelegt ist.
15122	Fehler beim Anfordern des HBS Bestätigungstestes.	Während der Eingabe der Anforderungen für den Bestätigungstest trat ein Fehler beim Speichern auf.	1. Überprüfen Sie, ob die Eingaben gespeichert wurden. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
17000	Keine Inkubationszeiten angegeben. Dies ist kein gültiger IMMULITE 2500 Kitbarcode.	Die Inkubationszeit im Kitbarcode beträgt 0, der eingescannte Kitbarcode ist damit kein gültiger IMMULITE 2500 Barcode.	1. Überprüfen Sie, dass der Kit ein IMMULITE 2000 Kit ist. 2. Sollte das Problem bestehen bleiben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
17001	Kein gültiger IMMULITE 2500 Kitbarcode. Kennung des Barcodes falsch.	Kein gültiger IMMULITE 2500 Kitbarcode. Kennung des Barcodes falsch.	1. Überprüfen Sie ob es sich wirklich um einen IMMULITE 2500 Kit handelt.. Wenn ja, wiederholen Sie das Einscannen des Kits. 2. Benachrichtigen Sie die Systemberatung, wenn die Meldung weiterhin bestehen bleibt.
17009	Fehler beim Speichern von Tests in der STAT-Bearbeitungsliste.	Softwarefehler	1. Software versucht das Problem zu korrigieren.

Fehler-Nr.	Fehlermeldung	Ursache	Lösung
17010	Fehler beim Speichern von Tests in der Routine-Bearbeitungsliste.	Softwarefehler	1. Software versucht das Problem zu korrigieren.
17011	Für den Kit fehlen Daten.	Der Test und die Kitlot können nicht in der Datenbank gefunden werden.	1. Lesen Sie den Kitbarcode erneut ein. Wenn das Problem bestehen bleibt, wenden Sie sich an den Kundendienst.
17012	Es gibt ein Problem mit der Kennung des Systems. Bitte benachrichtigen Sie den Kundendienst.	Das Programm versucht zu erkennen, ob das System ein IMMULITE 2000 oder IMMULITE 2500 ist. Diese Informationen sollten in der Systemkennung hinterlegt sein.	1. Die Informationen zur Kennung werden gespeichert beim Laden der Softwareversionen 4.0 und höher. 2. Die Software muss neu installiert werden. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Anhang E: Vorsichtsmaßnahmen bei der Bedienung

Die bei der Bedienung zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen sind jeweils an betreffender Stelle im Handbuch erwähnt. Die Tabelle unten enthält eine Zusammenfassung *aller* Sicherheitsvorkehrungen zur optimalen Bedienung des IMMULITE 2000 Systems.

Kategorie	Sicherheitsvorkehrung
Probenröhrchen	Die Barcode-Aufkleber an den Probenröhrchen müssen im Proben-Rack nach <i>außen</i> weisen.
	Verwenden Sie keine Probenröhrchen, die 100 mm Höhe übersteigen oder 12 mm Durchmesser unterschreiten.
Kugelcontainer	Verwenden Sie keinen Kugelcontainer, dessen Barcode-Aufkleber beschädigt ist oder fehlt.
Reagenzien	Verwenden Sie für den IMMULITE 2000 Analyzer nur IMMULITE 2000 Reagenzien.
	IMMULITE 2000 Reagenzcontainer dürfen nicht wiederverwendet werden.
	Verwenden Sie keinen Reagenzcontainer, dessen Barcode-Aufkleber beschädigt ist oder fehlt.
Kits	Lesen und befolgen Sie vor Gebrauch jedes IMMULITE 2000 Kits sorgfältig die Anleitung auf der Packungsbeilage.
Wasser	Das Wasser im Wasserbehälter muss frei von alkalischer Phosphatase sein. Hinweis: Das im IMMULITE 2000 Analyzer verwendete Chemilumineszenzsubstrat ist sehr empfindlich gegenüber alkalischer Phosphatase. Verunreinigungen im Wasser können den Zählwert (CPS) stark nach oben hin verfälschen.
Reaktionsgefäße	Verwenden Sie nur die speziell gestalteten IMMULITE 2000 Reaktionsgefäße. Die Reaktionsgefäße sind nur für den Einmalgebrauch vorgesehen.
Verdünnung	Verdünnungspuffer sollten nicht über das angegebene Verfallsdatum hinaus aufbewahrt werden. Um Beschädigung der Verdünnungsstation zu vermeiden, muss der Polypropylen-Einsatz der Verdünnungsstation eingesetzt sein, bevor Verdünnungen vorgenommen werden.
Belüftung	Die Lüftungsöffnungen seitlich und an der Rückwand des Gerätes dürfen nicht blockiert werden.

Kategorie	Sicherheitsvorkehrung
Elektrisches System	Das Gerät muss an eine eigene 220V-Stromversorgung angeschlossen werden.
Spülen	Die Wasserdüse und Substratdüse müssen vor dem Spülen aus der Reaktionsgefäß-Waschstation herausgenommen werden.
Kleinvolumige Proben	Verwenden Sie keine Halter für kleinvolumige Proben, die beschädigte oder verschmutzte Barcodeaufkleber aufweisen.
Fest- und Flüssigabfall	Unter dem Fest- und Flüssigabfall kann sich potenziell infektiöses Material befinden. Befolgen Sie daher beim Umgang mit dem Abfall die allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen.

Anhang F: Arbeitsblätter

Einführung

In diesem Kapitel sind die folgenden Arbeitsblätter enthalten:

- Kalibrationsprotokoll
- Nachweis der täglichen und wöchentlichen Wartung
- Nachweis der monatlichen, vierteljährlichen und halbjährlichen Wartung

Die Arbeitsblätter können kopiert und nach Bedarf verwendet werden.

Kalibrationsprotokoll

IMMULITE 2000® ANALYZER

Seriennummer: _____

Slope-Bereich: _____

Kompetitive Assays:

Parameter der Standardkurve 1 X 2% = _____

Sandwich-Assays:

Niedrig-Kalibrator der Standardkurve CPS X 30% =

Richtlinien

1. *QK*
2. *SLOPE*
3. *INTERCEPT sollte kleiner als der rechnerische Intercept sein*

Datum	Test	Kit-Lot	Slope	Intercept	Rechnerischer Intercept	Kontrollen	Geprüfte Kalibration	Tech

Seriennummer:															Monat:										Jahr:						
Tägliche Wartung:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Verbrauchsmaterialien auffüllen (Wasser, Waschpuffer, Druckerpapier, Substrat, Reaktionsgefäße)																															
Abfallbehälter leeren (Flüssigkeits-, Festabfallbehälter)																															
Spülen der Pipettoren (mind. 5 Spülzyklen über [SPÜLEN] oder 5 x grünen Spülknopf betätigen)																															
Spülen der Wasserdüse mind. 5 Spülzyklen über grünen Spülknopf																															
Spülen der Substratdüse (Abfall in separaten Behälter sammeln) mind. 5 Spülzyklen über grünen Spülknopf																															
Pipettoren Reinigung durchführen "Daily Probe Cleaning" Programm (incl. Dispensieren der Pipettoren), Prüfung auf äußere Ablagerungen und korrekte Winkelstellung																															
Unterschrift																															
Wöchentliche Wartung:	Woche 1							Woche 2							Woche 3							Woche 4									
Dekontamination der Reaktionsgefäß-Waschstation "Waste Tube Cleaning" Programm																															
Abmelden und Neustart des Systems																															
Unterschrift																															
Monatliche Wartung:																															
Spülen des Clotdetection-Moduls "Transducer DECON" Programm																															
Dekontaminieren des Schlauchsystems "Dekontamination" Programm Im Anschluß Wechsel der Filter für Wasser und Waschpuffer																															
Behälter für Wasser und Waschpuffer reinigen mit frischen Flüssigkeiten befüllen																															
Luftfilter reinigen																															
Systemoberfläche reinigen																															
Trackball- Kontakte reinigen																															
Unterschrift																															
Vierteljährliche Wartung:																															
Dekontamination der Substratflasche und -schläuche																															
Wechsel der CO2-Säule der Substratstation																															
Unterschrift																															
Halbjährliche Wartung																															
Wechsel des Plastikeinsatzes der Verdünnungsstation																															
Unterschrift																															
Unterschrift des Verantwortlichen :	Datum:																														

Die zur Durchführung der Wartung benötigten Diagnoseprogramme sind kursiv aufgeführt.

Anhang G: Ausdrucke

Auf den folgenden Seiten sind Beispiele von Berichtsausdrucken des IMMULITE 2000 Analyzers abgebildet.

Patientenbericht

07/16/2002	DPC/ISD	System ID	B0010
<u>Patient</u>			
Accession # 1223344 Last Known Tube Position D-1		Patient Name	Brian Smith
		Patient ID #	
<u>Test Code</u>	<u>Result</u>	<u>Units</u>	<u>Flag</u>
FT4	1.41	ng/dL	Adj
HCG	131	mIU/mL	
TT4	6.93	ug/dL	
		<u>Diln</u>	<u>CPS</u>
		1	1,840,901
		1	1,141,280
		1	10,159,890
			<u>Kit Lot</u>
			127
			<u>Time</u>
			11:25:37AM
			10:52:46AM
			10:53:04AM
Accession # 55734655 Last Known Tube Position D-3		Patient Name	Sally Shepard
		Patient #	
<u>Test Code</u>	<u>Result</u>	<u>Units</u>	<u>Flag</u>
HCG	152	mIU/mL	
TT4	7.72	ug/dL	
		<u>Diln</u>	<u>CPS</u>
		1	1,305,825
		1	9,375,417
			<u>Kit Lot</u>
			119
			<u>Time</u>
			10:53:40AM
			10:53:58AM
Accession # 10953310 Last Known Tube Position C-1		Patient Name	Tim Charlemagne
		Patient #	
<u>Test Code</u>	<u>Result</u>	<u>Units</u>	<u>Flag</u>
HCG	138	mIU/mL	
TT4	9.29	ug/dL	
		<u>Diln</u>	<u>CPS</u>
		1	1,196,775
		1	8,089,108
			<u>Kit Lot</u>
			119
			<u>Time</u>
			10:54:34AM
			10:54:34AM
Accession # 22897655 Last Known Tube Position C-4		Patient Name	Franklin Devereaux
		Patient #	
<u>Test Code</u>	<u>Result</u>	<u>Units</u>	<u>Flag</u>
HCG	136	mIU/mL	
TT4	7.90	ug/dL	
		<u>Diln</u>	<u>CPS</u>
		1	1,181,443
		1	9,213,007
			<u>Kit Lot</u>
			119
			<u>Time</u>
			10:55:29AM
			10:55:29AM

Patientenbericht (Allergie)

System ID - B0010

DPC/Cirrus, Inc

04/17/2001

Patient

Accession #
Patient ID #
Patient Name

10953310

Last Known Tube Position A-12

Class 0
Class 0/I
Class I
Class II
Class III
Class IV
Class V
Class VI

STANDARD
0.0 - 0.34
0.35 - 0.35
0.35 - 0.69
0.70 - 3.49
3.50 - 17.4
17.5 - 52.4
52.5 - 99.9
> 100

EXTENDED
0.0 - 0.19
0.20 - 0.34
0.35 - 0.69
0.70 - 3.49
3.50 - 17.4
17.5 - 52.4
52.5 - 99.9
> 100

Test Code	Result	Units	Class	Flag	Dilin	CPS	Kit Lot	AL	Time
SPE D1	0.23	IU/mL	0 e0/I	Adj		151,290	104	101	03:15:23PM
SPE D2	0.13	IU/mL	0 e0	Adj		108,351	104	101	03:12:22PM
SPE E1	0.13	IU/mL	0 e0	Adj		109,952	104	101	03:12:04PM
SPE E5	0.39	IU/mL	I eI	Adj		242,509	104	101	03:11:46PM
SPE F1	0.22	IU/mL	0 e0/I	Adj		146,759	104	101	03:11:28PM
SPE F4	0.17	IU/mL	0 e0	Adj		125,295	104	101	03:09:39PM
SPE G2	0.25	IU/mL	0 e0/I	Adj		167,507	104	101	03:11:10PM
SPE G6	0.17	IU/mL	0 e0	Adj		123,035	104	101	03:09:57PM
SPE M3	0.14	IU/mL	0 e0	Adj		114,396	104	101	03:10:16PM
SPE M6	0.20	IU/mL	0 e0	Adj		135,026	104	101	03:10:34PM
SPE T3	0.19	IU/mL	0 e0	Adj		133,413	104	101	03:10:52PM

Control

Control Name: CON6
Control Lot: 017
Control Level: 6
Expiration Date: 08/31/2002

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>Test</u>	<u>Lot</u>	<u>Range</u>	<u>CPS</u>	<u>Result</u>	<u>Units</u>	<u>Z-Score</u>
06/08/2000	02:33:31PM	E2	111	1464 - 1948	749,342	High 6333	pmol/L	38.2
06/08/2000	02:32:55PM	FT4	127	N/A	1,250,145	34.3	pmol/L	0.51
06/08/2000	02:08:29PM	HCG	119	410 - 498	3,620,682	446	mIU/mL	-0.38
06/08/2000	02:33:49PM	TSH	123	15.2 - 18.4	11,326,653	17.8	uIU/mL	1.26
06/08/2000	02:00:04PM	TT4	112	10.8 - 14.8	6,034,392	13.9	ug/dL	1.07

FT4 - System IS in control

Patientenbefund

Time Method ALL

Patient
Accession: 96612345
Patient Name:
Patient ID:
Birthdate:
Physician Name:

<u>Test</u>	<u>Diln</u>	<u>Result</u>	<u>Units</u>	<u>Flag</u>	<u>CPS</u>	<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>Kit Status</u>	<u>LIS</u>
TT4	1	7.80	ug/dL		12,345,424	09/21/2000	11:05:54AM	Valid	Pending
HCG	1	200	mIU/mL		2,063,752	09/21/2000	11:13:28AM	Valid	Pending
FT4	1	1.88	ng/dL		981,389	09/21/2000	11:39:03AM	Valid	Pending
TSH	1	7.47	uIU/mL		6,289,954	09/21/2000	11:47:10AM	Valid	Pending
E2	1	891	pg/mL		2,507,832	09/21/2000	11:47:26AM	Valid	Pending

Gesamte Arbeitsliste

Worklist		Instrument B0010		06/08/2000 4:49:19 PM		Page 1 of 1	
IDENTIFIER	ACCESSION #	NAME	POS	TEST	DIL	STATUS	
Adjustor	~AHCG 10701	121	B1	HCG	1	00:20:00	
Adjustor	~AHCG 10701	121	B1	HCG	1	00:20:00	
Adjustor	~AHCG 10701	121	B1	HCG	1	00:21:00	
Adjustor	~AHCG 10701	121	B1	HCG	1	00:21:00	
Adjustor	~AHCG 10702	121	B2	HCG	1	00:22:00	
Adjustor	~AHCG 10702	121	B2	HCG	1	00:21:00	
Adjustor	~AHCG 10702	121	B2	HCG	1	00:22:00	
Adjustor	~AHCG 10702	121	B2	HCG	1	00:21:00	
Control	~CCON6 0172002084	CON6	D1		1	Waiting	
Control	~CCON6 0172002085	CON6	D2		1	Waiting	
Control	~CCON6 0172002086	CON6	D3		1	Waiting	
Patient	12345678		C3		1	Waiting	
Patient	19202122		C4	HCG	10	00:20:00	
Patient	23242526		C2		1	Waiting	
Patient	30313233		C5		1	Waiting	
Patient	36234498		C1		1	Waiting	

Datenexportbericht

TEST	POS	ACCESSION #	NAME	RESULT	UNITS	CLASS	DIL.	CPS	KIT	AGN DATE	TIME
SPE AdjlgE N/A	~ASPE	99901	104	-1				1 116567	104 999	04/17/2001 01:30:40PM	
SPE AdjlgE N/A	~ASPE	99901	104	-1				1 125964	104 999	04/17/2001 01:30:58PM	
SPE AdjlgE N/A	~ASPE	99901	104	-1				1 125431	104 999	04/17/2001 01:31:16PM	
SPE AdjlgE N/A	~ASPE	99901	104	-1				1 142041	104 999	04/17/2001 01:31:34PM	
SPE AdjlgE N/A	~ASPE	99902	104	-1				1 3633515	104 999	04/17/2001 01:31:52PM	
SPE AdjlgE N/A	~ASPE	99902	104	-1				1 3752543	104 999	04/17/2001 01:32:10PM	
SPE AdjlgE N/A	~ASPE	99902	104	-1				1 3249617	104 999	04/17/2001 01:32:28PM	
SPE G6	C-1	10953310		0.18	KU/L	0 e0		1 129316	104 101	04/17/2001 01:33:41PM	
SPE G6	C-1	10953310		0.18	KU/L	0 e0		1 130173	104 101	04/17/2001 01:33:59PM	
SPE F1	A-13	19202122		0.12	KU/L	0 e0		1 104479	104 101	04/17/2001 01:34:17PM	
SPE F1	A-13	19202122		0.20	KU/L	0 e0		1 134183	104 101	04/17/2001 01:34:35PM	
SPE M3	A-14	36234498		0.11	KU/L	0 e0		1 99763	104 101	04/17/2001 01:34:54PM	
SPE M3	A-14	36234498		0.18	KU/L	0 e0		1 129254	104 101	04/17/2001 01:35:12PM	
SPE AdjlgE N/A	~ASPE	99901	104	-1				1 120056	104 999	04/17/2001 03:04:14PM	
SPE AdjlgE N/A	~ASPE	99901	104	-1				1 118864	104 999	04/17/2001 03:07:51PM	
SPE AdjlgE N/A	~ASPE	99901	104	-1				1 131563	104 999	04/17/2001 03:08:09PM	
SPE AdjlgE N/A	~ASPE	99901	104	-1				1 155475	104 999	04/17/2001 03:08:27PM	
SPE F4	C-1	10953310		0.17	KU/L	0 e0		1 125295	104 101	04/17/2001 03:09:39PM	
SPE G6	C-1	10953310		0.17	KU/L	0 e0		1 123035	104 101	04/17/2001 03:09:57PM	
SPE M3	C-1	10953310		0.14	KU/L	0 e0		1 114396	104 101	04/17/2001 03:10:16PM	
SPE M6	C-1	10953310		0.20	KU/L	0 e0		1 135026	104 101	04/17/2001 03:10:34PM	
SPE T3	C-1	10953310		0.19	KU/L	0 e0		1 133413	104 101	04/17/2001 03:10:52PM	
SPE G2	C-1	10953310		0.25	KU/L	0 e0/I		1 167507	104 101	04/17/2001 03:11:10PM	
SPE F1	C-1	10953310		0.22	KU/L	0 e0/I		1 146759	104 101	04/17/2001 03:11:28PM	
SPE E5	C-1	10953310		0.39	KU/L	I eI		1 242509	104 101	04/17/2001 03:11:46PM	
SPE E1	C-1	10953310		0.13	KU/L	0 e0		1 109952	104 101	04/17/2001 03:12:04PM	
SPE D2	C-1	10953310		0.13	KU/L	0 e0		1 108351	104 101	04/17/2001 03:12:22PM	
SPE D1	C-1	10953310		0.23	KU/L	0 e0/I		1 151290	104 101	04/17/2001 03:15:23PM	
SPE T3	A-13	19202122		0.12	KU/L	0 e0		1 103423	104 101	04/17/2001 03:15:42PM	
SPE F4	A-13	19202122		0.15	KU/L	0 e0		1 115749	104 101	04/17/2001 03:16:00PM	
SPE G2	A-13	19202122		0.22	KU/L	0 e0/I		1 147243	104 101	04/17/2001 03:16:18PM	
SPE G6	A-13	19202122		0.14	KU/L	0 e0		1 112162	104 101	04/17/2001 03:16:36PM	
SPE M3	A-13	19202122		0.14	KU/L	0 e0		1 111144	104 101	04/17/2001 03:16:54PM	
SPE M6	A-13	19202122		0.17	KU/L	0 e0		1 123382	104 101	04/17/2001 03:17:12PM	
SPE F1	A-13	19202122		0.13	KU/L	0 e0		1 110933	104 101	04/17/2001 03:17:30PM	
SPE E5	A-13	19202122		0.42	KU/L	I eI		1 252189	104 101	04/17/2001 03:17:48PM	
SPE E1	A-13	19202122		0.22	KU/L	0 e0/I		1 150968	104 101	04/17/2001 03:18:07PM	
SPE D2	A-13	19202122		0.21	KU/L	0 e0/I		1 140178	104 101	04/17/2001 03:18:25PM	
SPE D1	A-13	19202122		0.22	KU/L	0 e0/I		1 150782	104 101	04/17/2001 03:18:43PM	
SPE T3	A-14	36234498		0.21	KU/L	0 e0/I		1 143096	104 101	04/17/2001 03:19:01PM	
SPE F4	A-14	36234498		0.18	KU/L	0 e0		1 129427	104 101	04/17/2001 03:19:20PM	
SPE G2	A-14	36234498		0.25	KU/L	0 e0/I		1 166117	104 101	04/17/2001 03:19:38PM	
SPE G6	A-14	36234498		0.23	KU/L	0 e0/I		1 152681	104 101	04/17/2001 03:19:56PM	

Anhang H: Hepatitis Bestätigungstest

Hepatitis Bestätigungstest

Bei der Durchführung des Hepatitis Bestätigungstestes verknüpft das System die Patientenummer mit der Nummer der Bestätigungsprobe und kann so die Berechnungen zur Signalreduktion durchführen. Die Ergebnisse der Berechnung werden ausgedruckt mit den entsprechenden Interpretationen

HBsAg Positivkontrolle

Die HBsAg Positivkontrolle wird im IMMULITE 2000 HBsAg (HBS) Kit mitgeliefert und ist notwendig zur Überprüfung der Assayperformance des IMMULITE HBsAg Bestätigungstest Kits.

1. Bei jeder Durchführung eines HBsAg Bestätigungstestes muss die HBsAg Positivkontrolle geblockt und ungeblockt mitgeführt werden.

Barcodeaufkleber für die geblockte (CB) und ungeblockte (CU) Kontrollprobe sind verfügbar.

Hinweis: Eine HBS Negativkontrolle ist notwendig zur Berechnung der Ergebnisse des Bestätigungstestes und muss vor der Durchführung des Bestätigungstestes bestimmt werden. Normalerweise wird diese Kontrolle bereits bei der HBsAg Patientenmessung mitbestimmt.

Anforderung Hepatitis Bestätigungstest

Zur Anforderung des Hepatitis Bestätigungstestes gehen Sie wie folgt vor:

1. Unter dem Menüpunkt **Bildschirme** wählen Sie **Bestätigung HBS**.



Der Bildschirm HBS Bestätigungstest erscheint:

2. Geben Sie die originale Patienten ID ein:
 - Einlesen des Patientenbarcodes
oder
 - Manuelle Eingabe des Patientenbarcodes.
3. Geben Sie die Bestätigungsproben ID ein:
 - Einlesen des Barcodes der Bestätigungsprobe
oder
 - Manuelle Eingabe der Barcodenummer der Bestätigungsprobe [max. 4 Ziffern]

Die Felder für die geblockten, ungeblockten, verdünnten und nicht verdünnten Proben sowie für die Positivkontrolle werden automatisch gefüllt.

4. Wählen Sie die HBS Kit Lot aus der Auswahlliste aus.
Die Liste zeigt für jede Kitlot, die sich im System befindet, die Testanzahl an. Die Testanzahl wird bei jedem Öffnen des Bildschirms aktualisiert.

Hinweis: Die Lotnummer bezieht sich auf den HBS Kit und nicht auf den Bestätigungskit. Bitte tragen Sie *nicht* die Lotnummer des Bestätigungstestes ein.

5. Klicken Sie auf **Anforderung** für den gewünschten Probentyp (verdünnt, unverdünnt oder beides). Es werden nur Anforderungen angelegt für die Probentypen, die über **Anforderung** angelegt wurden.
6. Wählen Sie **SPEICHERN**. Die Anforderungen für den HBS Bestätigungstest werden in die Arbeitsliste übernommen und die Felder

sind wieder frei.

Anfordern Positivkontrolle

Fordern Sie die Bestätigungstest Positivkontrolle wie folgt an:

1. Geben Sie **HBS POS** in das Feld originale Patienten ID ein.
 - Lesen Sie den Barcode der Positivkontrolle ein.
oder
 - Geben Sie die Nummer manuell ein.
2. Klicken Sie auf **Anforderung**
3. Klicken Sie auf **SPEICHERN**.
4. Zum Ausdruck der Bildschirminformationen klicken Sie auf **DRUCK BILDSCHIRM** oder fahren Sie mit Punkt 6 fort.
5. Wählen Sie **BEENDEN** um den Bildschirm zu verlassen.

Laden der Proben

Nach der Eingabe der Anforderungen für den Hepatitis Bestätigungstest, folgen Sie den Anweisungen zur Beladung des Systems.

1. Bringen Sie das System in die Proben Pause durch Öffnen der Klappe des Probenkarussells.
2. Platzieren Sie die vorbereiteten und barcodierten Röhrchen in ein Rack und klicken Sie auf **START**..

Hinweis:

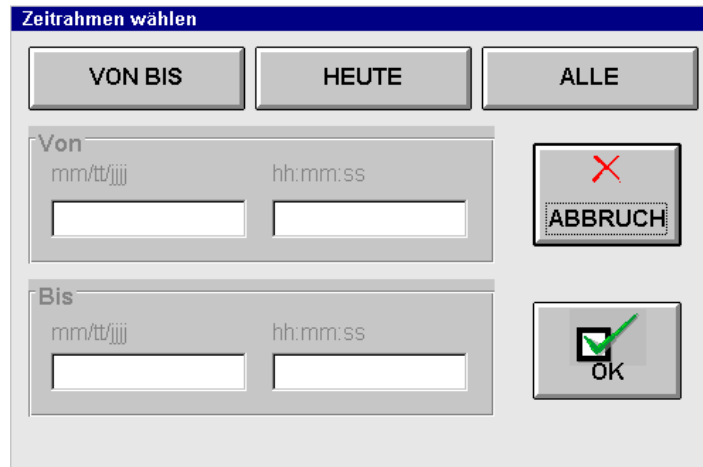
- Da die Anforderungen für diese Röhrchen schon eingegebne wurden, fragt das System diese Proben nicht bei der Labor EDV an.
- Der Ausdruck für den Bestätigungstest erfolgt automatisch, aber die Ergebnisse werden NICHT automatisch zur Labor EDV übertragen.
- Reflexteste können für Bestätigungsteströhrchen nicht angefordert werden.

Ausdruck

Zum Ausdruck der Ergebnisse des Bestätigungstestes und / oder des HBS Bestätigungstest Bildschirms gehen ie wie folgt vor:

1. Wählen Sie **Datum Zeit Bereich**.

Der Bildschirm Zeitbereich erscheint.



2. Geben Sie einen Datum/Zeitbereich für die Auswahl der Ergebnisse ein und klicken Sie auf **OK**.

3. Wählen Sie **DRUCK ERGEBNISSE** .

Der Ergebnisausdruck beinhaltet::

- HBsAg Negativkontrolle
- HBsAg Positivkontrolle Bestätigung
- Verdünnte und unverdünnte Patientenproben.

HBS Bestätigungstest Ergebnisausdruck









System ID - None Page 1							
ALL							
<u>HBS Confirmatory Test Results</u>							
Negative Control							
<u>Sample ID</u>	<u>Accession</u>	<u>CPS Count</u>	<u>Ratio</u>	<u>Qual. Result</u>	<u>Flags</u>	<u>Kit Lot</u>	<u>Date Time Resulted</u>
HBSNEG	~CHBSNEG1162007051	23772	0.53	Non-Reactive		513	07/14/2004 12:47:30PM
HBSNEG	~CHBSNEG1162007051	26017	0.58	Non-Reactive		513	07/15/2004 11:28:24AM
Positive Confirmatory Control							
<u>Sample ID</u>	<u>Accession</u>	<u>CPS Count</u>	<u>Ratio</u>	<u>Qual. Result</u>	<u>Flags</u>	<u>Kit Lot</u>	<u>Date Time Resulted</u>
control	hposCB	24481	0.55	Non-Reactive		513	07/14/2004 12:53:23PM
control	hposCU	432365	9.67	Reactive		513	07/14/2004 12:53:41PM
<u>99.83 % Signal Reduction</u>							
<u>Confirmed Reactive</u>							
Patient Results							
<u>Sample ID</u>	<u>Accession</u>	<u>CPS Count</u>	<u>Ratio</u>	<u>Qual. Result</u>	<u>Flags</u>	<u>Kit Lot</u>	<u>Date Time Resulted</u>
missing reactive pair	0019DB	24859	0.56	Non-Reactive		513	07/15/2004 11:43:30AM
<u>Sample unpaired</u>							
UU htpos UB htpos miclab	0230UB	29868	0.67	Non-Reactive		513	07/15/2004 12:02:14PM
UU htpos UB htpos miclab	0230UU	49444	1.11	Reactive		513	07/15/2004 12:01:56PM
<u>83.56 % Signal Reduction Undiluted</u>							
<u>Confirmed Reactive - Undiluted</u>							
Reagent B water	0222UB	6048	0.14	Non-Reactive		128	07/15/2004 12:56:17PM
Reagent B water	0222UU	5672	0.13	Non-Reactive		128	07/15/2004 12:57:58PM
Reagent B water	0222DB	6002	0.14	Non-Reactive		128	07/15/2004 01:03:24PM
Reagent B water	0222DU	5776	0.14	Non-Reactive		128	07/15/2004 12:57:56PM
<u>Unblocked sample not reactive</u>							
<u>Unblocked sample not reactive</u>							












HBS Eingabebildschirm Bestätigungstest













System ID - None	Page 1
<u>Confirmatory Screen</u>	
Original Sample ID - HBS POS	
Confirmatory Sample ID - HPOS	
Kit Lot - 128	
UNDILUTED Blocked - HPOSUB	
UNDILUTED Unblocked - HPOSUU	
DILUTED Blocked - HPOSDB	
DILUTED Unblocked - HPOS DU	
POSITIVE CONFIRMATORY CONTROL Blocked - HPOSCB	
POSITIVE CONFIRMATORY CONTROL Unblocked - HPOSCU	


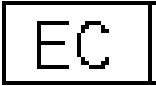

Anhang I: Bei der In-vitro-Diagnose (IVD) verwendete Symbole

IVD-Symbole stellen internationale Informationskennzeichnungen und/oder Anweisungen auf den IMMULITE 2000 Etiketten dar. Die folgende Tabelle beschreibt die internationalen Symbole, die auf den Etiketten des IMMULITE 2000 Analyzers erscheinen.

Symbol	Definition
	Siehe Gebrauchsanweisung
	Nicht wieder verwenden
	Zerbrechlich, Vorsicht beim Umgang
	Achtung, siehe Begleitdokumentation
	Chargencode
	Katalognummer
	Seriennummer
	Verwendung bis (Verfallsdatum)

Symbol	Definition
	Steril
	Mit aseptischen Verarbeitungstechniken sterilisiert
	Durch Strahlung sterilisiert
	Mit Ethylenoxid sterilisiert
	Mit Dampf oder Trockenhitze sterilisiert
	Biologisch gefährlich
	Unsteril
	Nicht resterilisieren
	Von Hitze fernhalten
	Trocken halten
	Von Hitze und radioaktiven Quellen fernhalten

Symbol	Definition
	Untere Temperaturgrenze
	Temperaturgrenzen
	Obere Temperaturgrenze
	Kontrolle
	Negative Kontrolle
	Positive Kontrolle
	Herstellungsdatum
	Produkt nicht verwenden, wenn die Verpackung beschädigt ist.
	Medizinisches Gerät für <i>In-vitro</i> -Verwendung
	Hergestellt von
	Bevollmächtigte Vertretung
	Enthält genügend für <X> Teste

Symbol	Definition
	Nur zur Performance-Messung
	Europäische Union
	Repräsentant

Anhang J: Sonstige Unterlagen und Produktinformationen

Einführung

In diesem Abschnitt sind die Quellenachweise, die Produktgewährleistung und die Freigabeurkunde des IMMULITE 2000 Systems enthalten.

Referenzen

Nachfolgend sind die Quellen aufgeführt, auf die im Bedienerhandbuch des IMMULITE 2000™ Immunoassay-Analyseautomaten Bezug genommen wird.

1. Babson AL. The DPC/Siemens Cirrus IMMULITE automated immunoassay system. J Clin Immunoassay 1991;14:83-8.

Babson AL, Olson DR, Palmieri T, Ross AF, Becker DM, Mulqueen PJ. The IMMULITE assay tube: a new approach to heterogeneous ligand assay. Clin Chem 1991;37:1521-2.

Cembrowski GS, Carey RN. Laboratory quality management. Chicago: ASCP Press, 1989.

Chan DW, Herausgeber. Immunoassay: a practical guide. New York: Academic Press, 1987.

Ekins RP. Towards immunoassays of greater sensitivity, specificity, and speed: an overview. In: Albertini A, Ekins RP, Herausgeber. Proceedings of the Third International Conference on Radioimmunoassay, 1981. Gardone Riviera, Italien: Elsevier, 1981:3-21.

Johnson GF. Data reduction techniques for immunoassay. In: Chan DW, Herausgeber. Immunoassay: a practical guide. New York: Academic Press, 1987:129-47.

Nix ABJ, Rowlands RJ, Kemp KW, Wilson DW, Griffiths K. Internal quality control in clinical chemistry: a teaching review. Statistics in Medicine 1987;6:425-40.

Nix ABJ, Groom GV. A strategy for immunoassay data reduction. In: Morris BA, Clifford MN, Jackman R, Herausgeber. Immunoassays for veterinary and food analysis -- 1. New York: Elsevier, 1988:199-219.

Westgard JO u.a. A multi-rule chart for quality control. Clin Chem 1981;27:493-501.

IMMULITE 2000 Freigabeurkunde

Modell des Gerätes/Artikels: _____

Katalognummer: _____

Sonstige unterscheidende Merkmale: _____

Rückgabeberechtigungsnummer (bitte Abt. Geräteservice anrufen) _____

Kundeninformationen:

Firma: _____

Firmenanschrift: _____

Telefon: _____ Durchwahl: _____

Ansprechpartner: _____ Position: _____

Unterschrift: _____ Datum: _____

Bitte ein Kästchen ankreuzen und ggf. Erläuterung beifügen.

☐ Das/der Gerät/Artikel ist *nicht* mit menschlichem Blut, anderen potentiell infektiösen Körperflüssigkeiten oder pathologischen Proben sowie toxischen oder radioaktiven Materialien in Berührung gekommen. Es/er wurde für die Inspektion, Wartung bzw. Reparatur entsprechend gereinigt.

☐ Das Gerät wurde gereinigt und dekontaminiert. Folgendes Dekontaminierungsverfahren wurde angewandt:

☐ Das Gerät konnte nicht dekontaminiert werden. Folgende Risiko- und Sicherheitsvorkehrungen sind zu treffen:

Lieferanschrift (nur ein Kästchen ankreuzen):

☐ Innerhalb der USA:
DPC Instrument Systems
Division
62 Flanders-Bartley Road
Flanders, NJ 07836, USA
Fax: 1-973-927-4101

☐ Außerhalb der USA:
Wenden Sie sich an Ihren
örtlichen Händler

☐ Außerhalb der USA, falls
zulässig:
EURO/DPC Ltd.
Glyn Rhonwy
Llanberis, Gwynedd LL55 4EL
Großbritannien
Fax: +44 286 871802

Angaben zur Rücksendung:

Spedition: _____

Flughafen: _____

Anschrift: _____

Ansprechpartner: _____

WICHTIG: Bitte fügen Sie jedem Gerät zwei Kopien dieser Bescheinigung bei, und zwar eine Kopie außen am Kasten mit den Rückgabeunterlagen und eine Kopie im Kasten zusammen mit dem Gerät. Schicken Sie auch per Fax eine Kopie der ausgefüllten Bescheinigung an den Empfänger. DPC Instrument Systems Division und EURO/DPC Ltd. behalten sich das Recht vor, nicht ordnungsgemäß gereinigte Geräte zurückzuweisen.

DPC Instrument Systems Division

EURO/DPC 

EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG

GEWÄHRLEISTUNG FÜR GERÄTE:

Die Gewährleistung wird gemäß den gesetzlichen Bestimmungen für verkaufte fabrikneue Geräte angewandt. Grundlage für die Gewährleistung ist das Abnahme-protokoll des Gerätes, dass zugleich den Beginn des Gewährleistungsanspruches festlegt. Beanstandungen sind uns unverzüglich nach ihrer Entdeckung unter der Angabe der Serien-Nummer des Gerätes anzuzeigen. Für nicht fabrikneue Geräte sowie weiterreichende Ansprüche kommt die DPC-Garantie zur Anwendung.

GARANTIE FÜR GERÄTE:

Die Garantiezeit beim Kauf von Neugeräten beträgt 12 Monate bzw. 6 Monate bei Gebrauchtgeräten. Sie gilt ab dem Datum der Rechnungsstellung und unter Einhaltung einer jährlichen Inspektion. Neben der vorgeschriebenen Inspektion sind auch die durch den Anwender durchzuführenden regelmäßigen Wartungen Voraussetzung für die DPC-Garantie. Die DPC-Garantie umfasst die kostenlose Reparatur unter Einbeziehung der anfallenden Arbeits- und Fahrtkosten; Verschleißteile sind hiervon ausgenommen. Wir garantieren die einwandfreie, ordnungsgemäße und sorgfältige Durchführung der Reparatur- und Kundendienstleistungen. Der Kunde hat die von uns erbrachten Leistungen unmittelbar nach Fertigstellung auf ihre Ordnungsmäßigkeit hin zu überprüfen und uns etwaige Beanstandungen unverzüglich anzuzeigen. Reparaturen oder Austausch von Teilen innerhalb der Garantiezeit haben keinen Einfluss auf die Gesamtdauer der Garantie. Unsere Garantie ist ausgeschlossen bei Schäden, die infolge unsachgemäßer Verwendung, fehlerhafter Montage bzw. Inbetriebnahme durch den Käufer oder Dritte, Nichtbeachtung der Betriebsanweisung, unsachgemäße Lagerung, Verwendung ungeeigneter Betriebsmittel, mangelnder oder nicht durchgeführter Anwenderwartungen, fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung sowie unsachgemäß vorgenommener Änderungen oder Instandsetzungen entstanden sind. Daraus resultierende Reparaturen werden nach Aufwand berechnet.

AGB-7-01

Stichwortverzeichnis

1

1 (2s), 5-25

1 (3s), 5-25

2

2 (2s), 5-25, 5-26

2D-Scanner, 1-7, 4-1, 4-2

A

Abfallschacht, 11-22, 11-23, 11-24, B-1, E-11, E-25, E-31, E-47, E-48, E-51

Abmelden, 1-22, 2-14, 3-12, 6-44, 6-45, 10-12, 11-3, 11-9, 11-17, E-61

Adjustments

Sample Data, 4-21

Aktualisierung des Systems, 2-1, 2-44, 5-24

Alkaline Phosphatase, 3-29

alkalische Phosphatase, 11-15, 12-16

Allergene, 1-7, 1-8, 1-9, 1-14, 1-15, 1-16, 1-22, 2-9, 2-20, 2-21, 2-32, 4-4, 4-5, 4-6, 4-7, 4-8, 4-9, 4-10, 4-12, 4-14, 5-4, 6-3, 6-7, 6-8, 6-9, 6-10, 6-11, 6-12, 6-13, 6-14, 6-26, 6-31, 6-44, 7-9, 7-13, D-1, E-76

Halter, 1-7, 1-8, 1-9, 1-14, 1-15, 1-16, 4-5, 4-6, 4-7, 4-8, 4-9, 4-10, 4-12, 5-4, 6-3, 6-7, 6-8, 6-9, 6-10, 6-11, 6-12, 6-13, 6-14, 6-44, D-1, E-76

Kit, 4-6, 5-4

Röhrchen, 1-7, 1-8, 1-16, 2-9, 4-5, 4-6, 4-8, 4-10, 5-4, 6-8, 6-9, 6-12, 6-13

Allergie, 1-7, 1-8, 1-12, 1-13, 1-14, 2-10, 2-12, 2-21, 2-33, 4-1, 4-5, 4-12, 4-14, 5-4, 6-26, 7-9, 7-13, 7-22, D-1, H-2

Kit, 1-7, 1-8, 1-12, 1-13, 1-14, 2-21, 4-1, 4-5, 5-4, 6-26, 7-13, 7-22

Allergy

Controls, 2-32

Kits, 2-32

allgemeine Fehler, E-1

Anzeige der Ergebnisse, 6-28, 8-1, 8-2

Arbeitsliste, 1-1, 1-18, 1-20, 4-13, 4-14, 4-15, 6-1, 6-2, 6-21, 6-24, 6-25, 6-26, 6-27, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4, 7-5, 7-6, 7-9, 7-10, 7-11, 7-12, 7-14, 7-17, 7-21, 7-22, 7-23, 7-25, 7-28, 7-29, 7-30, 7-31, 7-32, 7-33, 9-1, 11-12, E-59, E-63, E-65, H-5

importieren, 7-28, 7-31, 7-32

speichern, 7-1, 7-31

ASCII-Dateien, 7-31, 7-32

Assays, 2-28, 2-29, 2-32, 2-36, 4-1, 4-4, 4-11, 4-12, 4-14, 4-20, 5-3, 5-4, 5-8, 5-9, 5-13, 5-14, 5-25, 5-26, 6-21, 6-26, 7-13, 7-18, 7-19, 7-23, 12-7, 12-8, 12-9, 12-10, 12-11, 12-13, 12-14, A-1, E-4, E-35, E-36

immunometrisch (Sandwich), 12-16, G-2

Kalibration, 4-1, 4-11

kompetitiv, 4-20, 12-4, 12-10, 12-13, 12-16

Typen, 12-7

Aufgaben des Bedieners, 1-3

automatische Verdünnungen, 1-15, 1-21, 2-4, 2-6, 2-9, 2-33, 2-35, 7-17, 7-18, 7-19, 7-20, 7-26, A-2, E-36

automatischer Testvorgang, 1-4

B

Barcodes, 1-8, 1-14, 1-16, 2-3, 4-1, 4-2, 4-3, 4-5, 4-6, 4-7, 4-8, 4-9, 4-11, 4-12, 6-9, 6-12, 6-16, 6-19, 6-21, 6-23, 6-25, 6-34, 7-1, 7-6, 7-10, 7-12, 7-17, 7-27, 12-4, B-1, D-2, E-26, E-52, E-60, E-62, F-1

Aufkleber, 1-12, 1-13, 4-5, 4-6, 4-8, 4-10, 4-11, 4-13, 5-8, 6-12, 6-14, 6-19, 6-21, 6-22, 6-24, 6-27, 7-10, 7-11, E-52, F-2

Typen, 6-23

Batch by Rack, 2-15

Bedienerleiste, 1-17, 1-18, 1-19, 5-13, 5-14, 6-3, 6-25, 6-41, 7-11, 9-1, 10-1, 10-6, 10-7, 10-9, 10-11

Bestellungen, 1-23, D-1

Bildscanner, 1-4, 1-7, 1-16, 2-5, 4-1, 4-2, 4-12, 6-12, B-1, D-1

Binärdateien, 7-31, 7-32

C

Chemilumineszent, 1-3

Reaktion, 12-1, 12-16

Substrat, 1-15, F-1

Clot-Detektionsmodul, 3-17, 3-21, 11-13, G-4

CO₂-Säule, 1-15, 3-26, B-1, D-4, G-4

Configurations

DPC/Siemens, 2-14

ID Information, I-1, I-3

Load Scale, 2-15

CPS, 4-4, 4-17, 4-18, 4-19, 4-20, 12-1, 12-3, 12-4, 12-6, 12-9, 12-10, 12-11, 12-13, 12-14, E-75, F-1, G-2

D

Datenbank, 1-8, 1-16, 2-36, 4-1, 4-3, 4-4, 4-5, 4-7, 7-22, 8-4, 9-4, 10-9, 10-10, 10-11, 11-19, E-59, E-61, E-62, E-68, E-70, E-71, E-72, E-73, E-75
 Datumsformat, 2-2
 Diagnose, 2-12, 3-13, 3-16, 3-17, 3-21, 3-23, 11-10, 11-11, E-74
 Programme, 3-14, 3-15, 3-18, 3-22, 3-24, 11-9, 11-11, 11-12, 11-13, 11-14
 SPÜLEN, 1-19, 3-9, 3-10, 3-11, 6-4, 6-5
 Dilutor mit Doppelauflösung, 3-9, 6-4, E-12, E-13, E-14, E-15, E-19, E-21
 DPC/Siemens Configuration, 2-14
 Batch, 2-15
 Random Access, 2-15
 User Entered Order, 2-15

E

Einheiten, 1-22, 2-1, 2-19, 2-21, 2-35, 2-36, 2-37
 Einzelregel, 5-5, 5-8, 5-9, 5-11, 5-24
 Ereignisprotokolle, 11-3, E-26
 Error
 Messages, E-4
 Exportieren, 1-21, 6-39, 6-40, 6-41

F

Fehler
 Meldungen, 6-9, 6-10, 6-14, 6-16, 6-17, 6-20, 6-21, 6-41, 10-6, 11-11, E-2, E-3, E-4, E-5, E-12, E-23, E-32, E-42, E-44, E-45, E-46, E-48, E-59, E-60, E-63
 Protokolle, E-26, E-58, E-60, E-61
 Fehlersuche, 1-1, 6-39, 10-1, 11-1, 11-17
 Fenster-Einstellungen
 Berührungsbildschirm, 2-41, A-2, B-1, D-5
 Festabfall, 3-7, 6-3, 11-22, E-73
 Behälter, 3-7, 11-22, B-1, D-5, E-11, E-23, E-24, E-25, E-31, E-47, E-48, E-51, E-73
 Schacht, 11-14, 11-22, 11-24, E-47, E-48, E-51
 Filter, 3-28, 12-1
 Fläschchen, 1-14, 1-15
 Flüssigabfall, 3-7, 3-8, 6-3, F-2
 Flüssigabfallschlauch, 3-16, G-3
 Format, 1-21, 2-1, 2-2, 2-4, 2-7, 2-11, 6-34, 9-3, E-69
 Freigabeurkunde, K-1, K-2

G

Gewährleistung, K-3
 Grafik, 1-20, 5-16, 5-17, 5-18, 5-19, 5-20, 5-23, 12-8, 12-9, 12-10

H

Halbjährliche Wartung, 3-27, G-4
 Herunterfahren, 3-12, 3-17, 3-21, 3-22, 6-1, 6-44, 11-1, 11-17, 11-19, E-27, E-61
 Hilfethemen, 10-1, 10-4, 10-5, 10-7
 Hintergrundmessung, E-75

I

ID Configurations, I-1, I-3
 ID Information, I-1, I-3
 Identifikation, 2-1, 2-7, 4-5, 7-27
 IgE, 1-12, 5-4
 Immunglobulin, 1-12, 1-22, 2-20, 2-32, 4-5
 Importieren einer Arbeitsliste, 7-28, 7-31, 7-32
 Inkubationskammer, 1-9
 Intercept, 4-11, 4-15, 4-16, 4-17, 4-18, 4-19, 4-20, 12-4, 12-6, 12-9, 12-10, 12-11, E-4, G-2
 Interne Berechnungen, 12-1
 In-vitro-Diagnose, A-3, J-1
 Symbole, J-1

K

Kalender, 5-2, 5-16, 5-17, 6-31, 6-36, 6-40, 6-43, 9-3, 11-5
 Kalibration, 2-13, 4-1, 4-4, 4-5, 4-11, 4-14, 4-15, 4-17, 4-18, 4-19, 4-20, 5-18, 6-9, 6-10, 6-16, 6-17, 6-36, 6-38, 7-1, 7-9, 12-3, 12-6, 12-7, 12-8, 12-9, 12-10, 12-11, 12-14, E-4, E-60, E-61, G-2
 Prüfungen, 6-34, 7-29, 8-1, 8-6
 Kalibrationen, 1-13, 2-13, 4-1, 4-4, 4-5, 4-11, 4-14, 4-15, 4-17, 4-18, 4-19, 4-20, 5-18, 6-9, 6-10, 6-16, 6-17, 6-36, 6-38, 7-1, 7-9, 12-3, 12-6, 12-7, 12-8, 12-9, 12-10, 12-11, 12-14, E-4, E-60, E-61, G-2
 Protokoll, 1-21, 4-16, 6-36, 6-37, 11-1, G-1, G-2
 Kalibratoren, 1-12, 1-13, 1-14, 4-4, 4-7, 4-11, 4-12, 4-13, 4-14, 4-17, 4-18, 4-19, 4-20, 6-34, 6-40, 7-9, 7-10, 7-29, 8-1, 8-2, 8-4, 8-6, 8-7, 12-4, 12-9, 12-13, 12-14, E-59, G-2
 Allergen, 1-12, 1-14, 4-4, 4-7, 4-12, 4-14, 7-9
 Kalibrieren eines Assays, 4-1, 4-11
 Kennwort, 2-12, 6-45, 11-18, E-66
 Kits, 1-7, 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 1-18, 2-5, 2-13, 2-20, 2-21, 4-1, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-10, 4-11, 4-12, 4-14, 4-16, 4-17, 4-18, 4-19, 4-20, 5-4, 5-18, 6-9, 6-10, 6-13, 6-14, 6-16, 6-17, 6-20, 6-24, 6-26, 6-27, 6-28, 7-2, 7-5, 7-6, 7-9, 7-13, 7-14, 7-21, 8-7, 9-2, 11-12, 11-13, 12-2, 12-3, 12-4, 12-6, 12-7, 12-9, 12-10, 12-13, 12-14, B-1, E-58, E-60, E-61, E-62, E-75, G-2
 Barcode, 1-7, 1-12, 1-14, 2-20, 4-1, 4-2, 4-4, 4-5, 6-14, 6-20, 12-2, 12-4, 12-14

Lot, 1-14, 4-1, 4-4, 4-5, 4-10, 4-14, 4-17, 4-18, 4-19, 4-20, 5-18, 6-26, 7-2, 7-9, 7-13, 7-14, 8-7, 12-3, 12-4, 12-6, 12-7, E-75, G-2
 Status, 4-4, 4-11
 Verfall, 4-4
 Kleinvolumige Proben, 6-21, F-2
 kompetitiver Assay, 4-20, 12-4, 12-10, 12-13
 Konfigurationen, 1-1, 2-1, 2-4, 2-7, 2-10, 2-11, 2-19, 2-20, 2-22, 2-24, 2-25, 2-27, 2-28, 2-29, 2-30, 2-34, 2-35, 2-36, 5-24, 6-23, 10-10, E-66
 Konformitätserklärung, A-1, A-3
 Kontrollen, 1-4, 1-12, 1-13, 1-14, 1-18, 2-11, 2-13, 2-20, 3-12, 4-11, 4-16, 4-20, 5-2, 5-3, 5-4, 5-6, 5-7, 5-8, 5-9, 5-10, 5-11, 5-12, 5-13, 5-14, 5-15, 5-18, 5-24, 5-25, 5-26, 6-1, 6-3, 6-15, 6-20, 6-24, 6-25, 6-26, 6-27, 6-34, 6-40, 6-44, 7-1, 7-11, 7-12, 7-13, 7-29, 8-1, 8-2, 8-6, 8-7, 10-15, 11-14, 11-24, 12-6, 12-9, 12-11, 12-14, E-4, E-64, E-65, E-66, E-69, E-75, G-2, J-3, K-3
 Allergen, 1-12, 1-14, 4-4, 5-4, 6-26, 7-13
 Grafik, 5-17, 5-19, 5-21, 5-23
 Level, 5-4, 5-7, 5-8, 5-9, 5-10, 5-11, 5-17, 6-25, 7-12
 Lot-Nummern, 6-25, 7-12
 Name, 5-8, 6-25, 8-7
 Konventionen, 1-1
 Kugel
 Container, 1-4, 1-7, 1-12, 1-13, 1-18, 6-7, 6-8, 6-9, 6-10, 6-15, 6-16, 6-17, 6-18, 6-19, 6-20, 6-27, 7-21, 11-19, E-1, E-26, E-30, E-33, E-35, E-36, E-39, E-40, E-41, E-43, E-47, E-49, E-52, E-62, F-1
 Container-Barcodeleser, 1-7, E-43
 Karussell, 1-6, 1-7, 6-15, 6-16, 6-19, E-3, E-26, E-27, E-30, E-33, E-35, E-36, E-46, E-47, E-48, E-49, E-62
 Status, 1-13, 6-15, 6-16, 6-17, 6-18, 6-20

L

Leistungsangaben, 1-5, A-1
 Lernprogramm, 10-1, 10-12, 10-13, 10-14
 letzte Röhrchenposition, 6-34
 Lieferumfang, B-1
 LIS, 1-3, 1-18, 1-20, 1-21, 2-1, 2-3, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14, 2-20, 5-24, 5-25, 6-1, 6-41, 6-42, 6-43, 7-1, 7-2, 7-5, 7-11, 7-22, 7-25, 9-1, 9-2, 9-3, 9-4, D-3, E-59, E-63, E-65, E-66, E-67, E-68, E-69, E-70
 Ergebnisse, 9-1, 9-4
 Konfiguration, 2-11, 2-20, 5-24, 9-3, E-66
 Load Scale Configurations, 2-15
 Luftfilter, 3-17, 3-19, 3-20, 3-21, G-4
 Luminometer, 11-13, 11-16, E-2, E-3, E-4, E-11, E-23, E-25, E-27, E-31, E-34, E-44, E-45, E-46, E-73

M

manuelle Verdünnung, 7-17, 7-19, 7-20, 7-26
 Markierung, 1-15, 3-3, 3-7, 7-25, E-4
 Mehrfachregeln, 5-5, 5-8, 5-9, 5-11, 5-24, 5-25, 5-26
 1 (2s), 5-25
 1 (3s), 5-25
 2 (2s), 5-25, 5-26
 R (4s), 5-26
 Menü, 1-19, 1-20, 2-1, 2-4, 2-7, 2-11, 2-19, 2-20, 2-22, 2-24, 2-25, 2-27, 2-28, 2-29, 2-30, 2-34, 2-35, 2-36, 4-16, 6-29, 6-34, 6-36, 6-37, 6-38, 6-39, 10-2, 10-6, 10-8, 11-6, 11-8
 Menüleiste, 1-17, 1-19, 2-19, 2-22, 2-24, 2-25, 2-27, 2-28, 2-29, 2-36
 Mittelwert, 2-8, 5-5, 5-7, 5-8, 5-9, 5-11, 5-23, 5-24, 12-1, 12-7, 12-8, 12-10, 12-11, E-59
 Modi, 1-6, 2-3, 2-13, 3-3, 3-9, 3-27, 4-12, 4-14, 5-20, 6-10, 6-12, 6-17, 6-18, 6-21, 6-33, 11-22, E-3, E-35, E-43, E-44, E-45, E-46, E-47, E-48, E-49, E-51, E-60, E-61, E-67, E-74
 Monatliche Wartung, 3-17, G-4
 Monitor, 2-41, 3-2, 3-9, 3-19, 3-27, 3-28, 6-4, 6-7, 6-15, 6-18, 7-6, 7-14, 8-1, 10-13, 10-16, A-2, B-1, D-2, D-5

N

Neustart, 6-44, 11-17, E-60

O

Online-Hilfe, 1-4, 1-8, 1-18, 1-19, 1-22, 2-1, 4-1, 4-5, 4-13, 6-10, 6-17, 10-1, 10-2, 10-4, 10-5, 10-6, 10-7, 10-8, 10-9, 10-10, 10-11, 11-2, 11-16, 12-3, 12-5, 12-13, 12-14, E-11

P

Packungsbeilage, 1-12, 1-13, 1-14, 3-6, 3-14, 4-11, 5-8, 6-21, 12-11, F-1
 Patienten, 6-34, 6-40, 7-17, 7-29, 8-2, 8-6, 12-13
 Proben, 7-3, 7-6, 12-13, 12-16
 Patienten-Nummer, 6-43, 7-28, 9-3, E-76
 Photoverstärker (PMT), 1-3, 1-4, 1-7, 12-1, 12-5, 12-16, E-59
 Pipettor
 Probe, 1-6, 1-8, 1-9, 1-19, 2-10, 11-14, E-3, E-6, E-7, E-8, E-12, E-13, E-16, E-17, E-18, E-28, E-34, E-37, E-38, E-43, E-44, E-49
 Puffer, 1-15, 1-18, 3-5, 3-22, 3-24, 3-25, 3-27, 3-28, 6-3, 11-13, A-1, E-6, E-13, E-15, E-71, G-4
 Reagenz, 1-6, 1-7, 3-1, 3-9, 3-10, 3-18, 6-4, 6-5, 6-6, 6-13, 11-14, E-3, E-8, E-9, E-17, E-20, E-29, E-30, E-34, E-38, E-39, E-41, E-45, E-53, G-3
 Winkel, 11-14

Platzbedarf, C-1

Probe

Dilutor mit Doppelauflösung, 1-6, 1-7, 1-9, E-12, E-13, E-14, E-19, E-44

Karussell, 1-4, 1-6, 1-8, 1-9, 1-21, 2-13, 3-12, 3-14, 4-12, 4-13, 6-21, 6-23, 6-24, 6-26, 6-44, 7-2, 7-3, 7-6, 7-12, 7-13, 7-18, 7-27, 11-15, B-1, E-19, E-29, E-32, E-33, E-35, E-40, E-44, E-62, E-76

Pipettor, 1-6, 1-8, 1-9, 1-19, 2-10, 11-14, E-3, E-6, E-7, E-8, E-12, E-13, E-16, E-17, E-18, E-28, E-34, E-37, E-38, E-43, E-44, E-49

Rack, 3-14, 3-16, 4-12, 4-13, 6-20, 6-21, 6-24, 6-29, 6-33, 7-1, 7-2, 7-7, 7-15, 7-22, 7-25, 7-26, 7-27, D-4, E-3, E-19, E-29, E-32, E-44, F-1

Röhrchen, 1-8, 1-9, 2-10, 3-14, 3-15, 3-16, 3-22, 6-21, 6-22, 6-23, 7-2, 11-13, 11-14, E-3, E-7, E-16, E-17, E-18, E-28, E-34, E-35, E-37, E-38, E-43, E-46, E-52, F-1

Ventil, E-8, E-18, E-29

Verdünnungsstation, 1-8, 1-9, 3-27, B-1, D-2, E-6, E-12, E-41, E-47, E-49, E-51, E-52, F-1

Proben-/Reagenz-Barcodeleser, 1-9

Protokolle

Ereignisse, 11-3, E-26

Fehler, E-26, E-58, E-60, E-61

Kalibrationen, 1-21, 4-16, 6-36, 6-37, 11-1, G-1, G-2

Q

Qualitätskontrolle, 1-18, 2-36, 5-1, 5-24, 12-8

Qualitätskontrolle (QK), 1-18, 1-20, 2-11, 5-1, 5-5, 5-7, 5-8, 5-11, 5-13, 5-14, 5-16, 5-18, 5-20, 5-24, 5-25, 5-26, 12-8, 12-9, 12-10, 12-11, E-4, G-2

R

R (4s), 5-26

Random Access, 2-15

Reagenzien, 1-3, 1-4, 1-7, 1-9, 1-12, 1-13, 1-18, 2-9, 4-11, 6-8, 6-9, 6-10, 6-11, 6-12, 6-14, 6-16, 6-17, 7-21, 11-20, 12-16, E-2, E-3, E-16, E-17, E-20, E-26, E-35, E-36, E-41, E-44, E-45, E-46, E-49, E-51, E-53, E-61

Container, 1-4, 1-8, 1-12, 1-16, 2-9, 4-5, 4-10, 6-7, 6-8, 6-9, 6-10, 6-11, 6-12, 6-13, 6-14, 6-16, 6-17, 6-20, 6-27, 11-13, 11-15, 11-19, E-3, E-9, E-20, E-26, E-35, E-38, E-39, E-46, E-53, E-61, F-1

Dilutor mit Doppelauflösung, 1-6, 1-7, E-14, E-15, E-16, E-21

Karussell, 1-4, 1-6, 1-8, 1-9, 1-16, 3-14, 4-5, 4-7, 4-10, 4-12, 6-8, 6-9, 6-12, 6-13, 6-44, 11-13, E-

3, E-21, E-30, E-33, E-36, E-41, E-45, E-53, E-61, E-74

Pipettor, 1-6, 1-7, 3-1, 3-9, 3-10, 3-18, 6-4, 6-5, 6-6, 6-13, 11-14, E-3, E-8, E-9, E-17, E-20, E-29, E-30, E-34, E-38, E-39, E-41, E-45, E-53, G-3 Ventil, E-9, E-20, E-29, E-30

Reaktion

Gefäß, 1-3, 1-4, 1-7, 1-9, 1-12, 1-13, 3-9, 3-10, 3-11, 3-23, 3-24, 6-5, 6-6, 11-14, 11-15, 11-24, 12-1, 12-16, E-3, E-9, E-10, E-21, E-22, E-27, E-30, E-32, E-33, E-36, E-42, E-43, E-44, E-45, E-46, E-48, E-49, E-50, E-51, E-52, F-2

Reflexteste, 2-26

Reinigen, 3-16, 3-19, 3-21, 3-22, 3-23, 3-28, E-26, E-47

Replikate, 4-19, 7-14

Röhrchen, 1-3, 1-8, 1-9, 1-13, 1-15, 1-16, 1-21, 2-10, 3-22, 4-5, 4-8, 4-11, 4-12, 4-14, 6-20, 6-21, 6-22, 6-34, 7-6, 7-10, 7-11, 7-12, 7-27, 11-14, D-1, E-6, E-7, E-16, E-17, E-18, E-19, E-22, E-27, E-28, E-29, E-32, E-34, E-37, E-38, E-40, E-42, E-46, E-50, E-73

Röhrchenposition, 1-21, 2-3, 4-14, 6-1, 6-25, 6-34, 7-1, 7-7, 7-8, 7-15, 7-25, 7-27

Routinebedienung

tägliches Herunterfahren, 6-44

S

Sandwich-Assay, 12-16, G-2

Scanner, 1-7, 4-1, 4-2, 4-3, 4-8

Schulung, 10-13

Seitenvorschub, 1-20

Sekundärröhrchen, 2-10

Septumkappe, 4-8

Shuttle, E-10, E-11, E-22, E-25, E-31, E-32, E-34, E-36, E-37, E-48, E-49

Slope, 4-5, 4-11, 4-15, 4-16, 4-17, 4-18, 4-19, 4-20, 12-4, 12-6, 12-7, 12-8, 12-11, E-4, G-2

Bereich, 4-5, 12-8, G-2

Intercept, 4-11, 4-15, 4-16, 4-17, 4-18, 4-19, 4-20, 12-4, 12-6, 12-9, 12-10, 12-11, E-4, G-2

Software-Überblick, 1-17

SPE, 1-12, 2-6, 2-32, 5-4, 7-23

Speichern einer Arbeitsliste, 7-1, 7-31

Sprache, 2-2

Spülen, 1-3, 1-19, 3-5, 3-9, 3-10, 3-11, 3-25, 3-28, 6-4, 6-5, 6-6, 6-7, 11-13, 11-14, 11-15, F-2

Standardabweichung (SA), 5-5, 5-8, 5-9, 5-9, 5-11, 5-18, 5-24, 5-25

Standardkurve, 4-4, 4-5, 4-20, 12-3, 12-4, 12-5, 12-6, 12-9, G-2

STAT, 7-1, 7-2, 7-3, 7-8, E-63, E-64, E-65

Stromversorgung, 11-19, C-1, F-2

- Substrat, 1-4, 1-9, 1-15, 1-18, 3-5, 3-6, 6-3, 6-4, 11-13, 11-14, 12-16, A-1, E-2, E-4, E-43
 Düse, 1-3, 3-1, 3-10, 3-11, 6-6, 6-7, 11-14, E-42, E-43, E-50, E-74, F-2, G-3
 Pumpe, 1-9
 Reservoir, 1-9, 1-15, 3-1, 3-5, 3-6, 3-7, 3-26, B-1, G-3
 Systemkomponenten, 1-7
 2D-Scanner, 1-7, 4-1, 4-2
 Allergen-Halter, 1-7, 1-8, 1-9, 1-14, 1-15, 1-16, 4-5, 4-6, 4-7, 4-8, 4-9, 4-10, 4-12, 5-4, 6-3, 6-7, 6-8, 6-9, 6-10, 6-11, 6-12, 6-13, 6-14, 6-44, D-1, E-76
 Allergenröhrchen, 1-7, 1-8, 1-16, 2-9, 4-5, 4-6, 4-8, 4-10, 5-4, 6-8, 6-9, 6-12, 6-13
 Bildscanner, 1-4, 1-7, 1-16, 2-5, 4-1, 4-2, 4-12, 6-12, B-1, D-1
 CD-ROM-Laufwerk, 10-13, 10-14, 10-15, 10-16
 Clot-Detektionsmodul, 3-17, 3-21, 11-13, G-4
 CO₂-Säule, 1-15, 3-26, B-1, D-4, G-4
 destilliertes/entionisiertes Wasser, 1-15, 3-4, 3-23, 3-25, 3-27
 Diskettenlaufwerk, 10-13, 10-16
 Drucker, 1-21, 5-20, 6-4, 6-40, B-1, D-2, D-3, D-4, E-63, E-76
 Festabfallbehälter, 3-7, 6-3, 11-22, B-1, D-5, E-11, E-23, E-24, E-25, E-31, E-47, E-48, E-51, E-73
 Festabfallschacht, 11-14, 11-22, 11-24, E-47, E-48, E-51
 Flüssigabfall, 3-7, 3-8, 6-3, F-2
 Flüssigabfallschlauch, 3-16, G-3
 Inkubationskammer, 1-9
 Kugelcontainer, 1-4, 1-7, 1-12, 1-13, 1-18, 6-7, 6-8, 6-9, 6-10, 6-15, 6-16, 6-17, 6-18, 6-19, 6-20, 6-27, 7-21, 11-19, E-1, E-26, E-30, E-33, E-35, E-36, E-39, E-40, E-41, E-43, E-47, E-49, E-52, E-62, F-1
 Kugelcontainer-Barcodeleser, 1-7, E-43
 Kugelkarussell, 1-6, 1-7, 6-15, 6-16, 6-19, E-3, E-26, E-27, E-30, E-33, E-35, E-36, E-46, E-47, E-48, E-49, E-62
 Luftfilter, 3-17, 3-19, 3-20, 3-21, G-4
 Luminometer, 11-13, 11-16, E-2, E-3, E-4, E-11, E-23, E-25, E-27, E-31, E-34, E-44, E-45, E-46, E-73
 Monitor, 2-41, 3-2, 3-9, 3-19, 3-27, 3-28, 6-4, 6-7, 6-15, 6-18, 7-6, 7-14, 8-1, 10-13, 10-16, A-2, B-1, D-2, D-5
 Photoverstärker (PMT), 1-3, 1-4, 1-7, 12-1, 12-5, 12-16, E-5, E-12, E-23, E-26, E-32, E-59
 Proben-/Reagenz-Barcodeleser, 1-9
 Probendilutor, 1-6, 1-7, 1-9, E-12, E-13, E-14, E-19, E-44
 Probenkarussell, 1-4, 1-6, 1-8, 1-9, 1-21, 2-13, 3-12, 3-14, 4-12, 4-13, 6-21, 6-23, 6-24, 6-26, 6-44, 7-2, 7-3, 7-6, 7-12, 7-13, 7-18, 7-27, 11-15, B-1, E-19, E-29, E-32, E-33, E-35, E-40, E-44, E-62, E-76
 Probenpipettor, 1-6, 1-8, 1-9, 1-19, 2-10, 11-14, E-3, E-6, E-7, E-8, E-12, E-13, E-16, E-17, E-18, E-28, E-34, E-37, E-38, E-43, E-44, E-49
 Proben-Rack, 3-14, 3-16, 4-12, 4-13, 6-20, 6-21, 6-24, 6-29, 6-33, 7-1, 7-2, 7-7, 7-15, 7-22, 7-25, 7-26, 7-27, D-4, E-3, E-19, E-29, E-32, E-44, F-1
 Probenröhrchen, 1-8, 1-9, 2-10, 3-14, 3-15, 3-16, 3-22, 6-21, 6-22, 6-23, 7-2, 11-13, 11-14, E-3, E-7, E-16, E-17, E-18, E-28, E-34, E-35, E-37, E-38, E-43, E-46, E-52, F-1
 Probenventil, E-8, E-18, E-29
 Reagenzcontainer, 1-4, 1-8, 1-12, 1-16, 2-9, 4-5, 4-10, 6-7, 6-8, 6-9, 6-10, 6-11, 6-12, 6-13, 6-14, 6-16, 6-17, 6-20, 6-27, 11-13, 11-15, 11-19, E-3, E-9, E-20, E-26, E-35, E-38, E-39, E-46, E-53, E-61, F-1
 Reagenzdilutor, 1-6, 1-7, E-14, E-15, E-16, E-21
 Reagenzkarussell, 1-4, 1-6, 1-8, 1-9, 1-16, 3-14, 4-5, 4-7, 4-10, 4-12, 6-8, 6-9, 6-12, 6-13, 6-44, 11-13, E-3, E-21, E-30, E-33, E-36, E-41, E-45, E-53, E-61, E-74
 Reagenzpipettor, 1-6, 1-7, 3-1, 3-9, 3-10, 3-18, 6-4, 6-5, 6-6, 6-13, 11-14, E-3, E-8, E-9, E-17, E-20, E-29, E-30, E-34, E-38, E-39, E-41, E-45, E-53, G-3
 Reagenzventil, E-9, E-20, E-29, E-30
 Reaktionsgefäß, 1-3, 1-4, 1-7, 1-9, 1-9, 1-12, 1-13, 3-9, 3-10, 3-11, 3-23, 3-24, 6-5, 6-6, 11-14, 11-15, 11-24, 12-1, 12-16, E-3, E-9, E-10, E-21, E-22, E-27, E-30, E-32, E-33, E-36, E-42, E-43, E-44, E-45, E-46, E-48, E-49, E-50, E-51, E-52, F-2
 Substratdüse, 1-3, 3-1, 3-10, 3-11, 6-6, 6-7, 11-14, E-42, E-43, E-50, E-74, F-2, G-3
 Substratpumpe, 1-9
 Substratreservoir, 1-9, 1-15, 3-1, 3-5, 3-6, 3-7, 3-26, B-1, G-3
 Systemstatus-Indikator, 3-3, 3-5, 3-7
 Trackball, 1-18, 1-19, 2-38, 2-41, 3-17, 3-19, 5-19, 10-13, 11-11, B-1, D-5, G-4
 Verdünnungsstation, 1-8, 1-9, 3-27, B-1, D-2, E-6, E-12, E-41, E-47, E-49, E-51, E-52, F-1
 Waschpuffer, 1-15, 1-18, 3-5, 3-22, 3-24, 3-25, 3-27, 3-28, 6-3, 11-13, A-1, E-6, E-13, E-15, E-71, G-4
 Waschstation, 1-3, 1-7, 1-9, 3-9, 3-10, 3-11, 3-23, 3-24, 6-5, 6-6, 11-14, 11-15, 11-23, E-11, E-13, E-15, E-25, E-27, E-31, E-41, F-2
 Wasserdüse, 1-3, 3-1, 3-9, 3-10, 3-23, 3-24, 6-5, 6-6, 11-14, 11-14, 11-15, E-42, E-50, F-2, G-3
 Wasserpumpe, 1-9

Systemkonfiguration, 1-1, 2-1, 2-4, 2-7, 2-10, 2-11,
2-19, 2-20, 2-22, 2-24, 2-25, 2-27, 2-28, 2-29, 2-
30, 2-34, 2-35, 2-36, 5-24, 6-23, 10-10, E-66
Systemstatus-Indikator, 1-3, 6-3

T

tägliche Wartung, 3-1, 6-1, 6-3, 6-4, 10-15, G-3
Technische Daten des Computers, 1-17, 3-1, 10-1,
10-12, 10-15, 11-18, 12-3, A-2, E-1, G-3, K-3
Technische Unterstützung, 1-23
Temperatur, 1-15, 1-21, 11-1, 11-8, 11-13, C-1, E-2,
E-73, E-74, E-75
Temperature
Requirements, C-2
Teste
angefordert, 6-1, 6-29, 6-33, 7-20, E-62
Bereiche, 2-26
Kit, 1-4, 1-12
reflexiv, 2-26
Wasser, 11-1, 11-15
Testgruppen, 1-22, 2-1, 2-30, 2-32, 2-33, 2-34, 2-35,
2-38, 7-1, 7-22, 7-24, 7-25, 7-26
Tests
Water, 3-31, 3-35
Tools
Waste Chute, 11-25

U

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), 11-19

V

Ventil
Valve, E-18
Verdünnung, 2-4, 2-5, 2-6, 2-9, 2-23, 2-26, 2-33, 6-
20, 7-17, 7-18, 7-19, 7-20, 7-26, 11-13, E-78, F-1
Verdünnungen
automatisch, 1-15, 1-21, 2-4, 2-6, 2-9, 2-33, 2-35,
7-17, 7-18, 7-19, 7-20, 7-26, A-2, E-36
Faktor, 2-4, 2-34, 7-17, 7-18, 7-19, 7-20, 7-26
manuell, 7-17, 7-19, 7-20, 7-26

Menge, 2-4, 2-33, 2-35, 7-18, A-1, A-2
Verdünnungspuffer, 1-4, 1-12, 1-15, 2-4, 2-33, 2-35,
3-12, 4-4, 6-15, 6-20, 6-24, 6-27, 6-34, 6-44, 7-17,
7-18, 7-19, 7-21, A-2, E-36, E-52, E-62, F-1
Vierteljährliche Wartung, 3-26, G-4
VK, 2-8, E-59
Voraussetzungen an den PC, 10-15, 10-16
Vorbereitung zur Installation, C-1
Vorsichtsmaßnahmen bei der Bedienung, F-1
Vorverdünnungen, 1-4, 1-12, 2-9

W

Wartung
bei Bedarf, 3-28
halbjährlich, 3-27, G-4
monatlich, 3-17, G-4
täglich, 3-1, 6-1, 6-3, 6-4, 10-15, G-3
vierteljährlich, 3-26, G-4
wöchentlich, 3-16, 11-15, G-3
Wartung bei Bedarf, 3-28
Waschstation, 1-3, 1-7, 1-9, 3-9, 3-10, 3-11, 3-23, 3-
24, 6-5, 6-6, 11-14, 11-15, 11-23, E-11, E-13, E-
15, E-25, E-27, E-31, E-41, F-2
Wasser
Düse, 1-3, 3-1, 3-9, 3-10, 3-23, 3-24, 6-5, 6-6, 11-
14, 11-14, 11-15, E-42, E-50, F-2, G-3
Pumpe, 1-9
Test, 11-1, 11-15
Waste Chute, 11-25
Water
Test, 3-31
Westgard, 5-25, 5-26, 12-7, K-1
Wichtige Hinweise, 1-15
Wöchentliche Wartung, 3-16, 11-15, G-3

Z

Zahlenformat, 2-2
Zeitformat, 2-2
Zu diesem Handbuch, 1-1
Zubehör, D-1

Abbildungsverzeichnis

Das bei Ihnen installierte Gerät kann sich leicht von den Abbildungen in diesem Handbuch unterscheiden. Sofern jedoch nicht anders vermerkt, sind die Vorgehensschritte die gleichen.

Kapitel 1: Einführung

Abbildung 1-1	IMMULITE 2000 Analyzer (Aufsicht mit geöffnetem Deckel)	1-10
Abbildung 1-2	IMMULITE 2000 Analyzer (Vorderansicht mit geöffneten Türen)	1-11
Abbildung 1-3	Reagenzcontainer	1-12
Abbildung 1-4	Kugelcontainer	1-13
Abbildung 1-5	2D-Kit-Barcode	1-14
Abbildung 1-6	Bedienerleiste (und Menüleiste)	1-17
Abbildung 2-1	Fenster „Format“	2-2
Abbildung 2-2	Fenster „Verdünnung“	2-4
Abbildung 2-3	Fenster „Verdünnung“ (mit Anzeige der Testauswahlliste)	2-5
Abbildung 2-4	Fenster „Verdünnung“ (mit Anzeige der Schaltflächen für Verdünnungsfaktoren)	2-5
Abbildung 2-5	Bildschirm „Verdünnung“ (alle Felder ausgefüllt)	2-6
Abbildung 2-6	Fenster „Identifikation“	2-7
Abbildung 2-7	Fenster „Einstellungen“	2-7
Abbildung 2-8	LIS-Konfigurationsansicht des Fensters „LIS“	2-11
Abbildung 2-9	Bildschirm DPC/Siemens Ladezelle	2-15
Abbildung 2-10	Bildschirm Modus Instrument	2-15
Abbildung 2-11	Bildschirm Zurücksetzen der Ladezelle	2-16
Abbildung 2-12	Meldung Zurücksetzen Ladezelle	2-17
Abbildung 2-13	Meldung Zurücksetzen Ladezelle	2-17
Abbildung 2-14	Zurücksetzen der Ladezelle	2-18
Abbildung 2-15	Bildschirm Bestätigung des Zurücksetzens der Ladezelle	2-18
Abbildung 2-16	Fenster „Testbereiche“	2-19
Abbildung 2-17	Fenster „Allergen-Klassen“	2-21
Abbildung 2-18	Bildschirm „Option“	2-22
Abbildung 2-19	Bildschirm „Reflexteste außerhalb Bereich“	2-23
Abbildung 2-20	Bildschirm „Option“	2-25
Abbildung 2-21	Bildschirm „Reflexteste innerhalb Bereich“	2-26
Abbildung 2-22	Bildschirm „Übersicht Reflexteste“	2-28
Abbildung 2-23	Fenster „Testgruppen“	2-30
Abbildung 2-24	Fenster „Testauswahl“	2-31
Abbildung 2-25	Fenster „Replikate“	2-33
Abbildung 2-26	Fenster „Panel wählen“	2-34
Abbildung 2-27	Bildschirm „Einheiten“	2-37
Abbildung 2-28	Aufruf der Systemsteuerung	2-38
Abbildung 2-29	Bildschirm „Eigenschaften von Datum und Uhrzeit“ (mit Anzeige des Registers Datum und Uhrzeit)	2-39

Abbildung 2-30	Bildschirm „Eigenschaften von Datum und Uhrzeit“ (mit Anzeige des Registers Zeitzone).....	2-40
Abbildung 2-31	Aufruf der Systemsteuerung	2-41
Figure 2-32	Bildschirm Elo Touchscreen Properties	2-42
Abbildung 2-33	Bildschirm Touch Calibration	2-43
Abbildung 3-1	Täglich zu wartende Geräteteile	3-2
Abbildung 3-2	Trennen des Wasserbehälters.....	3-3
Abbildung 3-3	Trennen des Waschpufferbehälters vom Schlauchsystem	3-4
Abbildung 3-4	Einfüllen des Substrats.....	3-5
Abbildung 3-5	Reaktionsgefäßbehälter kontrollieren / auffüllen.....	3-6
Abbildung 3-6	Herausnehmen des Flüssigabfallbehälters	3-7
Abbildung 3-7	Spülen des Proben- und Reagenzpipettors.....	3-9
Abbildung 3-8	Abschneiden des Schlauchs	3-21
Abbildung 3-9	Reinigen des Luftfilters.....	3-22
Abbildung 3-10	Aufziehen der seitlichen Abdeckung.....	3-23
Abbildung 3-11	Entfernen des Luftfilterschutzes	3-23
Abbildung 3-12	Entfernen des Luftfilters	3-24
Abbildung 3-13	Reinigen des Trackballs.....	3-24
Abbildung 3-14	Substratreservoir und CO2-Säule.	3-25
Abbildung 3-15	Auswechseln des Verdünnungsstationseinsatzes.....	3-31
Abbildung 3-16	Abschneiden des Schlauchs	3-32
Abbildung 3-17	Position Reaktionsgefäß im Shuttle	3-34
Abbildung 3-18	Ausdruck Wasserertest Ergebnisse	3-35
Abbildung 3-19	Ausdruck Ergebnis Wassertest	3-38
Abbildung 4-1	2D-Kit-Barcode und Verwendung eines 2D-Scanners.....	4-2
Abbildung 4-2	2D-Kit-Barcode und Verwendung eines Bildscanners.....	4-2
Abbildung 4-3	Fenster „Kits“.....	4-3
Abbildung 4-4	Allergenröhrchen mit entsprechendem 2D-Barcode	4-6
Abbildung 4-5	Allergenröhrchen mit 2D-Barcode	4-6
Abbildung 4-6	Fenster „Allergen-Kits“	4-6
Abbildung 4-7	Allergenröhrchenkappen (Septum- und Standardkappen).....	4-8
Abbildung 4-8	Einsetzen von Röhrchen in einen Allergen-Halter	4-8
Abbildung 4-9	Scannen eines Allergen-Halters.....	4-9
Abbildung 4-10	Fenster „Allergen-Halter-Einzelheiten“	4-9
Abbildung 4-11	Fenster „Anfang“	4-12
Abbildung 4-12	Beladen des Proben-Racks.....	4-13
Abbildung 4-13	Arbeitsliste für einen Kalibrator	4-14
Abbildung 4-14	Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ (nach Kalibratoren sortiert).....	4-15
Abbildung 4-15	Kalibrationsdaten (erfolgreich).....	4-17
Abbildung 4-16	Kalibrationsdaten (nicht erfolgreich).....	4-18
Abbildung 4-17	Kalibrationsdaten (mit Grenzen)	4-19
Abbildung 4-18	Daten Kalibration Einzelkalibrator	4-21
Abbildung 5-1	Fenster „QK“	5-1
Abbildung 5-2	Fenster „Eingabe“	5-1
Abbildung 5-3	Fenster „Testauswahl“	5-3
Abbildung 5-4	Fenster „Neuer Kontroll-Level“	5-4

Abbildung 5-5	Fenster „Datensatz gespeichert“	5-5
Abbildung 5-6	Fenster „Datensatz gespeichert“	5-7
Abbildung 5-7	Fenster „Datensatz gespeichert“	5-9
Abbildung 5-8	Fenster „Eingabe“ (Feld „Aktueller Test“)	5-10
Abbildung 5-9	Fenster „Neuer Level“	5-10
Abbildung 5-10	Warnmeldung bei Änderung des Kontroll-Levels	5-10
Abbildung 5-11	Fenster „Datensatz gespeichert“	5-12
Abbildung 5-12	Fenster „QK“	5-13
Abbildung 5-13	Fenster „Eingabe“ (bei Änderung einer Kontrolle)	5-13
Abbildung 5-14	Fenster „QK“	5-14
Abbildung 5-15	Fenster „QK“	5-16
Abbildung 5-16	Fenster zur Auswahl der Kontroll-Grafik	5-16
Abbildung 5-17	Kalenderfenster	5-17
Abbildung 5-18	Kontroll-Grafik	5-18
Abbildung 5-19	Fenster zur Kommentarauswahl	5-21
Abbildung 5-20	Fenster zur Bearbeitung der Kommentarliste	5-22
Abbildung 5-21	Kontrollgrafik (mit Anzeige von Ergebnissen, die nicht in der Grafik enthalten sind)	5-23
Abbildung 5-22	Flussdiagramm der Westgard-Regeln	5-26
Abbildung 6-1	Anfangsfenster	6-2
Abbildung 6-2	Anfangsbildschirm und Bedienerleiste	6-3
Abbildung 6-3	Status-Indikator-Balken	6-4
Abbildung 6-4	Spülen des Proben- und Reagenzpipettors	6-5
Abbildung 6-5	Fenster „Anfang“	6-7
Abbildung 6-6	Fenster „Reagenz-Status“	6-8
Abbildung 6-7	Fenster „Reagenz-Einzelheiten“	6-11
Abbildung 6-8	Fenster „Allergen-Halter-Einzelheiten“	6-11
Abbildung 6-9	Einsetzen eines Reagenzcontainers	6-14
Abbildung 6-10	Seitenansicht des Reagenzcontainers und Allergen-Halters (Schlitz unter dem Barcodeaufkleber sichtbar)	6-14
Abbildung 6-11	Fenster „Kugelstatus“	6-16
Abbildung 6-12	Fenster „Kugeleinzelheiten“	6-18
Abbildung 6-13	Einsetzen des Kugelcontainers	6-19
Abbildung 6-14	Halter für kleinvolumige Proben	6-22
Abbildung 6-15	Röhrchen mit Patientenproben	6-22
Abbildung 6-16	Positionierung des Aufklebers	6-23
Abbildung 6-17	Beladen des Probenkarussell-Racks	6-24
Abbildung 6-18	Bildschirm „Listen“ (für eine Kontrollprobe)	6-25
Abbildung 6-19	Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ (mit Anzeige der Kontrollen)	6-27
Abbildung 6-20	Anfangsbildschirm (mit Anzeige der Ergebnisse)	6-28
Abbildung 6-21	Bildschirm „Übersicht der Verbrauchsmaterialien“	6-28
Abbildung 6-22	Bildschirm „Probenstatus“	6-29
Abbildung 6-23	Fenster „Probe suchen“	6-30
Abbildung 6-24	Fenster "Probe suchen" (Kalenderansicht)	6-31
Abbildung 6-25	Fenster „Datensätze gefunden“	6-32
Abbildung 6-26	Fenster „Ansicht“	6-32

Abbildung 6-27	Fenster „Proben-Rack-Einzelheiten“	6-33
Abbildung 6-28	Fenster „Suche letzte Röhrchenposition“	6-34
Abbildung 6-29	Fenster „Kalibrationsprotokoll“ (mit Anzeige der Kalibrationsdaten).....	6-36
Abbildung 6-30	Fenster „Kalibrationsansicht“	6-37
Abbildung 6-31	Bildschirm „Kugeln und Reagenzien im Gerät“	6-39
Abbildung 6-32	Fenster „Status Allergene“	6-40
Abbildung 6-33	Bildschirm „Export“	6-41
Abbildung 6-34	LIS-Bildschirm	6-43
Abbildung 6-35	LIS-Bildschirm „Sortieren“	6-43
Abbildung 7-1	Bildschirm „Listen“ (zur manuellen Eingabe von <i>Patientenproben</i>)	7-2
Abbildung 7-2	Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ (nach Patienten sortiert)	7-4
Abbildung 7-3	Bildschirm „Listen“ (für eine Patientenprobe)	7-6
Abbildung 7-4	Bildschirm „Röhrchenposition zuweisen“	7-7
Abbildung 7-5	Bildschirm „Listen“ (für eine Kalibratorprobe).....	7-9
Abbildung 7-6	Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ (mit Anzeige der Kalibratoren).....	7-10
Abbildung 7-7	Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ (nach Kontrollen sortiert)	7-11
Abbildung 7-8	Bildschirm „Listen“ (für eine Kontrollprobe)	7-12
Abbildung 7-9	Bildschirm „Listen“ (für eine Prüfungsprobe).....	7-14
Abbildung 7-10	Bildschirm „Röhrchenposition zuweisen“	7-15
Abbildung 7-11	Fenster „Verdünnung“ (mit Anzeige der Verdünnungen)	7-18
Abbildung 7-12	Fenster „Manuelle Verdünnung“	7-20
Abbildung 7-13	Bildschirm „Übersicht der Verbrauchsmaterialien“	7-21
Abbildung 7-14	Fenster „Testauswahl“	7-22
Abbildung 7-15	Fenster „Replikate“	7-23
Abbildung 7-16	Fenster „Panel“	7-24
Abbildung 7-17	Bildschirm „Röhrchenposition zuweisen“	7-25
Abbildung 7-18	Bildschirm „Röhrchenposition zuweisen“	7-27
Abbildung 7-19	Fenster „Arbeitsliste anzeigen“ (mit Anzeige von Patientenproben)	7-28
Abbildung 7-20	Fenster „LISTE DRUCKEN“	7-29
Abbildung 7-21	Fenster „Liste speichern“	7-31
Abbildung 7-22	Fenster „Liste importieren“	7-32
Abbildung 8-1	Fenster „Resultate“	8-1
Abbildung 8-2	Fenster „Resultate“ (Patientenergebnisse)	8-2
Abbildung 8-3	Fenster „Zeitraumen wählen“ (Heute)	8-3
Abbildung 8-4	Fenster „Zeitraumen wählen“ (Von Bis).....	8-4
Abbildung 8-5	Fenster „Zeitraumen wählen“ (Von Bis) mit Anzeige der Digitaluhr	8-5
Abbildung 8-6	Fenster zur Patientensuche	8-6
Abbildung 8-7	Bildschirm „Suchergebnisse“	8-7
Abbildung 9-1	LIS-Bildschirm	9-1
Abbildung 9-2	LIS-Bildschirm „Sortieren“	9-2
Abbildung 10-1	Menüs und Bedienerleiste zur Online-Hilfe	10-1
Abbildung 10-2	Hauptbildschirm der Online-Hilfe	10-2
Abbildung 10-3	Hauptbildschirm der Online-Hilfe (Menüoptionen)	10-2
Abbildung 10-4	Hauptbildschirm der Online-Hilfe	10-5
Abbildung 10-5	Menü der Hilfe-Unterthemen.....	10-6
Abbildung 10-6	Bildschirm zum Unterthema „Bedienerleiste“	10-6

Abbildung 10-7	Bildschirm mit kontextbezogener Hilfe.....	10-7
Abbildung 10-8	Horizontale Bedienerleiste.....	10-7
Abbildung 10-9	Menü der Hilfe-Unterthemen zu Routine-Bedienvorgängen.....	10-8
Abbildung 10-10	Hilfe-Bildschirm für einen Routine-Bedienvorgang	10-8
Abbildung 10-11	Register „Index“ des Hilfe-Bildschirms	10-9
Abbildung 10-12	Bildschirm „Assistent für Konfiguration der Suchfunktion“ (Datenbank)	10-10
Abbildung 10-13	Bildschirm „Assistent für Konfiguration der Suchfunktion“ (Ende).....	10-10
Abbildung 10-14	Register „Search“ des Hilfe-Bildschirms	10-11
Abbildung 10-15	Hauptbildschirm Lernprogramms	10-13
Abbildung 11-1	Bildschirm „Fehlerbericht“	11-1
Abbildung 11-2	Anfangsbildschirm.....	11-4
Abbildung 11-3	Bildschirm zur Auswahl der Fehlerart.....	11-4
Abbildung 11-4	Bildschirm „Fehlerliste“	11-6
Abbildung 11-5	Bildschirm „Tagesfehlerliste“	11-7
Abbildung 11-6	Bildschirm „Temperaturen“	11-8
Abbildung 11-7	Diagnose-Hauptbildschirm	11-10
Abbildung 11-8	Bildschirm mit Diagnoseprogrammen	11-11
Abbildung 11-9	Luminometer-Klappe (geschlossen)	11-16
Abbildung 11-10	Luminometer-Klappe (geöffnet)	11-16
Abbildung 11-11	Pipettor im Armansatz	11-21
Abbildung 11-12	Festabfallbehälter.....	11-22
Abbildung 11-13	Öffnung des Abfallschachts.....	11-23
Abbildung 11-14	Abdeckung des Abfallschachts	11-24
Abbildung 11-15	Flowchart Vorgehen bei Clot Fehlermeldungen.....	11-25
Abbildung 12-1	Grafische Darstellung der Zählraten (Eichgerät über Kundengerät)	12-4
Abbildung 12-2	Beispiel eines Slope-Bereichs.....	12-7
Abbildung 12-3	Beispiel für eine Intercept-Richtlinie für einen immunometrischen Assay.....	12-8
Abbildung 12-4	Beispiel für eine Intercept-Richtlinie für einen kompetitiven Assay	12-9
Abbildung 12-5	Enzymverstärkte Lumineszenz im IMMULITE 2000 System	12-14
Abbildung 12-6	Chemische Reaktion des IMMULITE 2000 Substrats	12-14

